Die Bienenzucht

im Dänischen

herausgegeben

von

David Schiøtte:

übersetzt.

Kopenhagen,

auf Kosten der Rothenschen Buchhandlung

1756.

Vorrede

des Verfassers.

Unter den Insekten sind die Bienen, sowol wegen ihres Körperbaues, ihrer Eigenschaften, und Verrichtungen, als auch wegen ihres Nutzens besonders merkwürdig. Viele haben daher es der Mühe wehrt geachtet, sie zu beschreiben, und von ihrer Zucht Unterricht zu geben; noch mehrere aber Bienenstöcke sich anzuschaffen.

Aristomach brachte, mit der Untersuchung der Bienen, sechzig Jahre zu. Nach dem Bericht des Plinius, begab sich Philiskus in einen Wald, um ihr Verhalten in genaue Betrachtung zu ziehen. Ein Römischer Bürgermeister hielt es seiner hohen Würde, und Macht, nicht unanständig, ihre Verrichtungen durch durchsichtige von Horn verfertigte Bienenhüten, zu betrachten. Der berühmte italienische Prinz Friederich Cesi, der Stifter der römischen Akademie der Wissenschaften, hat von den Bienen eine Abhandlung verfertiget. Zu dieser hat Stelluti, noch Beobachtungen durch Vergrößerungsgläser die Kupfer gestochen. Allein diese Bienenbeschreibung ist sowol, wie der Griechen ihre verlohren gegangen. Des Aristotels Abhandlung von denselben, hat man doch noch, in seiner Thiergeschichte. Der große Mathematiker Pappus, hat nicht genugsam, die vortheilhafte und sowol in Ansehung des Wachses, als des Raums bequeme Einrichtung der sechs-

eckig-

eckigten Cellen, bewundern können. Wie viel größer würde nicht die Bewunderung gewesen seyn, wenn zu der Zeit die Analysis minorum, bekannt gewesen wäre. Man darf nicht daran zweifeln, daß, in vorigen Zeiten, mehrere von den Bienen geschrieben haben, deren Schriften nicht mehr vorhanden. Virgils Abhandlung ist unter seinen Georgicis, noch übrig und bekannt. Ob Varro, Kato und Kolumella, die vom Landwesen geschrieben, etwas davon haben, kann ich nicht sagen, weil ich diese Schriftsteller nicht bey der Hand habe. In den letztern Zeiten haben so viele davon geschrieben, daß es, wenn ich sie gleich alle wüßte, zu weitläuftig seyn würde, sie alle besonders zu nennen. Wir führen deswegen nur folgende an: Palladius, Montfort Prinstems, in seiner Abhandlung von den Bienen, Ferriere in einer gleichen Schrift, Eine Beschreibung der Bienen, ist 1720. in Paris herausgegeben, Moufet Butler in seiner Schrift: Die „Wei-

bermonarchie 1671, welche in englischer und lateinischer Sprache geschrieben, macht die Bienen zu Amazonen. Man hat D. Warders Bienenmonarchie, die in englischer, französischer und deutscher Sprache geschrieben, van der Groen, Höflers, Schubarts, und Pikus, bewundernswürdige Regierung, oder Republik der Bienen, Haag 1740 mit Kupf. Gruvelii, brandenb. Bienenkunst, Berlin 1719 mit Kupf. Gedde vollkommenen Bienenmeister, Leipzig 1727 mit Kupf. Kochs erfahrnen Bienenwirth, 1747. Triewalds nöthigen Tractat von Bienen, Stockh. 1728 mit Kupf. Thurms lateinische Abhandlung von den Bienen, Leipzig 1668, ingleichen Möllers vom Honig, Jena 1691, und in unserer dänischen Sprache: Hervigs nützliches Buch von den Bienen, Kopenhagen 1723. Alle, die von der Haushaltung und dem Landwesen geschrieben, alle, die Haushaltungslexika

ka verfasset haben, haben nicht vergessen, den Bienen einen ansehnlichen Platz in ihren Schriften einzuräumen. **Schwammerdam** hat vorzüglich, im vorigen Jahrhundert, lange Zeit und große Mühe auf die Betrachtung der Bienen durch die kleinen Vergrößerungsgläser angewandt. Dadurch sind viele Fabeln, von den Bienen verschwunden. Die Theile, Glieder und Werkzeuge dieser Thiergen sind von ihm aufs genaueste beschrieben. Die weitläuftige Abhandlung von denselben findet man **im andern Theile seiner Bibel der Natur.** Weil er aber noch nicht darauf verfallen, gläserne Bienenhüten zu gebrauchen, sind ihm einige merkwürdige Umstände unbekannt geblieben. Ehe **Schwammerdams Abhandlung von den Bienen**, durch die Vorsorge **des Herrn D. Boerhave** ans Licht kam, (welches erst nach des Verfassers Tod geschahe) und unterdessen durch viele Hände gegangen war, so daß sie Gefahr lief, gänzlich verlohren

ren zu gehen, hatte der fürtrefliche Sternkündiger Maraldi im Garten des Cassini, welcher am parisischen Observatorio lag, nicht allein durch Vergrößerungsgläser, sondern auch durch gläserne Bienenhüten die Bienen betrachtet. Er hatte, gleich jenen Göttern, auf eine kurze Zeit den Himmel verlassen, um zu untersuchen, was auf der Erde vorgieng. Seine Abhandlung ist in die Abhandlungen der französischen, parisischen Akademie der Wißenschaften vom Jahr 1712 eingerücket worden. Endlich hat Reaumur in seinen Memoires von den Insekten alle übertroffen. Er führet nicht allein alles seltene und merkwürdige ausführlich aus, er lehret auch das, was zur Bienenzucht nützlich ist. Er hat besonders, das wichtige Mittel ersonnen, durch welches man die Bienen, in eine andere Bienenhüte versetzen kann, sowol um sie genauer betrachten zu können, als auch, um das Wachs und den Honig von ihnen zu nehmen,

ohne

ohne sie zu tödten. Man findet, daß dieses in Toskana anbefohlen worden. Nach Piri Bericht auch an andern Oertern. Es wird aber nicht die Art und Weise beschrieben, wie dieses ohne Niederlage der Bienen geschehen sollte. Es muß demnach größere Schwierigkeit dabey statt gefunden haben, als wenn man dem Anschlag des Reaumürs folget. Printeau, der das Wachs bleichete, muß noch voraus ein gleiches Mittel gewußt haben, weil er seinen Bienen, ohne sie zu tödten jährlich ihr Wachs, und ihren Honig nahm. Vielleicht ist dieses auch an andern Oertern gebräuchlich gewesen. Bazin, hat, wie man glaubet einen Auszug aus dem Reaumür gemacht. Er hat davon ein artiges Gespräch zwischen Eugenius und Klarissa zusammengesetzt, in seiner natürlichen Geschichte von den Bienen, die 1744 in 2 Theilen zu Paris herausgegeben ist. Der Abt Plüche hat auch im ersten Theile seiner fürtreflichen Schrift: Schauplatz der

Natur, von den Bienen schön und wohl gehandlet.

Es ist kaum ein Land, oder eine Weltgegend, wo nicht Bienen seyn sollten, und von den Bewohnern gehalten werden. Es scheinet möglich zu seyn, daß diese bisher in Norwegen fremde Gäste, daselbst könnten aufgenommen werden. Insonderheit scheinen, die an der See liegende Ländereyen, wo es nicht sehr kalt ist, und der Schnee bald schmelzet, oder nur weniger fält, und die großen Thäler, die der Sonnen entgegen liegen, und dadurch, bald vom Schnee befreyet werden, zur Bienenzucht bequem zu seyn. Es würde vielleicht um desto eher angehen, wenn man sich der Reaumürischen Mittel bedienete, um sie vor der Kälte zu bewahren. Diese beschreibe ich im achten Abschnitte gegenwärtiger Schrift. Ich zweifele daran, daß die Blumen in benannten Gegenden später hervorkommen, als bey uns. Das Gras wächset unter dem

Schnee.

Schnee. An vielen Orten grünen die Wiesen, so bald der Schnee aufthauet. Man schläget da eben so frühe Häu, als hier. Anstatt gewisser Arten Blumen von verschiedenen Fruchtbäumen, haben sie andere, die eben so gut sind. Sind Eichen, Fichten- Wachholder-Bäume, Hinbeeren- und Erdbeerensträuche, ihnen nützlich, wie die meisten berichten, so fehlet es an denselben so wenig, als an vielen andern. Die Einwohner in Norwegen pflanzen auch jetzo mehrere Arten von Fruchtbäumen, als in vorigen Zeiten, da man glaubte, daß sie daselbst nicht wachsen und Früchte bringen könnten. Die Einwohner von Griechenlaud, Sicilien, Welschland, Spanien und Frankreich, hielten es ohne Zweifel im Anfang für eine vergebliche Arbeit mit den Seidenwürmern einen Versuch zu thun, als die Mönche zuerst die Eyer der Seidenwürmer nach Griechenland brachten. Jetzt unterhält man sie in Schweden, und bekömmt davon die

fei-

feineste Seide. Vielleicht könnten auch die weisen Maulbeerbäume in Norwegen wachsen und zum wenigsten könnte man jedes Jahr vom Saamen kleine Pflanzen haben, die den Seidenwürmern zur Nahrung dienen könnten, und auf solche Art Seide bekommen. Bienen würden auch daselbst leben, und mit Nutzen, können unterhalten werden. Nichts hindert den Versuch, als dieß, daß Leute sich allein um dasjenige bekümmern wollen, was ihnen grossen Vortheil einbringet. Die Ursache muß Mangel an Einwohnern seyn, und von denen die da sind, wollen einige lieber der Wollust obliegen, saufen oder betteln, als etwas nützliches unternehmen.

Auch hier, wo man so lange Bienen gehalten, findet dasjenige statt, was Reaumür von Frankreich saget: wenn er überdenket, wie große Summen Geldes, die Ueppigkeit, auß Frankreich ausjaget, um Wachs aus allen

andern Weltgegenden zu haben, grämet er sich über die große Menge von Wachs und Honig, so jährlich in Gärten, und auf den Wiesen, aus Mangel an Arbeitern, umkömmt, und daß man dennoch jährlich eine große Menge derselben erwürge. Er suchet diesem Mord und Niederlage, durch weißlich ersonnene Mittel vorzubeugen. Er wollte auch, wenn Mittel darzu könnten ersonnen werden, durch Menschenhülfe, das sammlen, was verloren gehet. Unterdessen wünschet er, daß ein jeder Ackersmann, der einen kleinen Garten hat, möchte verpflichtet werden, einige Bienenstöcke zu halten, und andere nach Beschaffenheit ihrer Umstände eine größere Anzahl derselben. Dergleichen Befehl gab **Henrich der vierte** ehemals von den Maulbeerbäumen, und Seidenwürmern. Er giebt den Anschlag, daß niemand mit einigen Abgiften von seinen Bienen sollte beladen werden. Hingegen sollte ein jeder, der nach seinen Umständen, eine gewisse Anzahl von Bienenstöcken hätte,

eine

eine Belohnung erhalten. Dieß wird an einigen Oertern, mit den Seidenwürmern beobachtet. Zu den Zeiten Karls des siebenden sind die Bienen in den kayserlichen Wäldern verpachtet, und vermiethet gewesen. Man erzählet, daß in den Gegenden um Nürnberg dergleichen noch statt findet.

Man möchte fast von der Bienenzucht abgeschrecket werden, da man siehet, daß so viele Schriften davon herausgegeben, und so viele Regeln vorgeschrieben worden. Sie gehen aber fast alle auf einerley aus, wenn man Schwammerdam, Maraldi und Reaumür ausnimmt. Diese haben sie genauer betrachtet, und insonderheit hat der letztere etwas von sehr großem Nutzen dargereichet. Es mag von diesen Regeln heißen, wie Boccalini redet, von denen, die Maskardi, nach dem wohlgemeinten Befehl des Apolls den Geschichtschreibern gab: Es sind gute Geschichtschreiber gewesen, ehe diese Regeln

bekannt wurden, und die, so nach diesem Geschichten schreiben wollen, sind an dieselben nicht gebunden. Man hat Bienen gehalten ohne die vorgeschriebene Regeln. Die Bienen würden auch ohne dieselben bestehen können. Wer sie nicht Neugierde halber, sondern um des Nutzens willen hält, bedarf nicht so viele Dinge in Acht zu nehmen. Wenn man ihnen im Frühjahr, wenn ihnen mangelt, mit weniger Nahrung versiehet, im Sommer, auf ihr Schwärmen Acht giebet, und es so viel möglich ist, befördert, im Herbst ihre Hüten, so viel nöthig ist, zudecket, und sie in sehr kalten Wintern, oder im kältesten Theil desselben, einigermaßen warm hält, so hat man das seinige gethan, und kann sich einen glücklichen Fortgang gewiß versprechen.

Ich bilde mir nicht ein, etwas neues und merkwürdiges entdecket zu haben. Ich habe, wie andere Schriftsteller, aus anderer und zwar den besten Schrif-

ten geschöpfet. Ich habe nur in kurzer Zeit Bienen gehabt, und bin nicht in den merkwürdigsten Zeiten, mit ihrer Betrachtung beschäftigt gewesen. Einige kleine Anmerkungen habe ich doch hinzugefüget. So bald ich einige neue Erfahrungen haben werde, werde ich sie mittheilen. Unterdessen sey der geehrte Leser mit diesem zufrieden.

I.

Vom äuserem und innerm Leibesbau der Bienen.

So viel man aus alten und neuen Beschreibungen der Bienen, sowol aus weitentlegenen, als angränzenden Ländern ersehen kann, so sind die Bienen, von einer und derselben Gestalt. Man berichtet doch, daß auf den atlantischen Inseln blaue Bienen sind, die viel mehr Wachs und Honig geben, als die gemeinen. Dapper schreibet, daß es in Amerika weise Bienen gebe, die weisen Ho=

Honig legen. Er erzehlet von einer Art, die ohne Stachel und sehr groß sind, daß sie ihren Honig in der Erde, und den Wurzeln der Bäume verwahren. Bey uns findet kein anderer Unterscheid statt, als der, unter den **wilden** und **zahmen Bienen** ist. Die sind in Ansehung der Gestalt gar nicht unterschieden. Die **wilden**, sind mehr haarigt, schwärzer, dicker, und kürzer. Sie schwärmen öfterer, geben aber nicht so vielen Honig, als die zahmen. Weil sie weniger zu den Menschen gewohnt sind, so sind sie auch boßhafter. Dem ohngeachtet können doch die zahmen leicht wegfliegen, und wild werden, und hingegen die wilden zahm, und verbessert werden. Weil aber bey uns, wegen der geringen Anzahl und des kleinen Umfangs unserer Wälder, nicht eine so große Menge von wilden Bienen gefunden wird, als in Lithauen, Polen, und Rusland, wo sie von den Lindenblumen den schönsten weissen Honig geben, so will ich hie fürnehmlich von den zahmen handeln. In den Bienenstöcken findet man **dreyerley Arten Bienen**, die in wenigem von einander unterschieden sind. Die **Bienenmutter**, wovon man unter der Bruht in kurzer Zeit drey bis vier finden kann, und sonsten nur eine einzige ist, ist etwas hellerer Farbe, länger und

schmä=

schmäler als die andern Bienen. Sie hat kürzere Flügel, als die andern. Die Hummel oder die Bienen männlichen Geschlechts sind etwas kürzer, als die Bienenmutter, aber länger, als die Arbeitsbienen. Sie haben keine Röhre, wie die andern Bienen, um den Honig wieder von sich zu geben, keinen Stachel, auch keine hohle Räume zum Wachs, an den zweyen hintersten Füßen, wie die Arbeitsbienen.

Alle Bienen bestehen aus dreyen Theilen. Diese sind der Kopf, die Brust, und der Hintertheil, die durch zarte und dünne Röhrgen zusammenhängen. Der Kopf ist fast dreyeckigt, und von vornen zugespitzt. An beiden Seiten ist eine länglichrunde Sammlung von Augen, wie ein Netz, wovon der breiteste Theil oben, und der schmale unten ist. In der Stirn sind zwey Vertiefungen, und zwischen diesen zwey Erhöhungen, deren jede ein Horn oder eine Zange hat, so in zwölf länglich runde Theile getheilet ist, von welchen, die so nächst am Haupte sind, fast die Hälfte davon ausmachen. Die Fühlhörner sind beugsam, und können sich zusammenfalten, wie sie denn auch an den todten Bienen zusammengefalten sind. Der Kopf ist oben ründlich, und hat daselbst drey Augen

in einem Dreyeck. Die Bienen haben zwey bewegliche Kinnbacken, die über die untern Theile hervorragen, einen an jeder Seite. An diesen haben sie Zähne, die von aussen erhaben, und in der Mitte dünner, als an beyden Enden sind. Unten sind sie etwas hohl, und haben gerade durch eine Abtheilung. Die Zähne sind von aussen mit Haaren bewachsen, um dasjenige aufzusammlen, und feste halten zu können, was die Bienen kauen sollen. Ihr Hals ist kurz und beweglich. Zwischen diesem und dem Kopfe fänget der Ryssel an. An der Brust oder dem Rücken sind oben vier Flügel, und unten an den Seiten sechs Füße befestiget. Dabey sind auch die vier bey Insecten gewöhnliche Luftlöcher. Die Brust, und der Bauch, oder der Hintertheil hängen vermittelst eines kleinen Röhrgens zusammen. Dieses siehet man nicht, indem das äusere Ende der Brust, in die Ründe erhaben ist. Der letzte Ring von den sechsen, woraus der Hintertheil bestehet, hat eine runde Höhlung, so daß sie dichte in einander schließen. Die drey mittelsten Ringe sind die weitesten. Ein jeder Ring bestehet aus zweyen Theilen, einem obern, der oben ist, und einem unterern unter dem Bauche. Jener gehet über diesen heraus, und ist härter, um Stöße aushal-

ten zu können. Vermittelst dieser Zusammensetzung kann die Biene sich krümmen. Die ganze Biene, insonderheit aber der Kopf und die Brust, ist haarigt. Diese Haare gleichen Pflanzen mit ausstehenden Zweigen. Zwischen den kleinen zusammengesetzten Augen sind an den Seiten kleine und gerade Haare. Ein jedes Bein bestehet aus fünf Theilen, von welchen der dritte, der längste ist. Der fünfte Theil bestehet wiederum aus fünf Theilen, von welchen der fünfte mit zweyen Klauen, oder Häckgen versehen. Mit diesen klammern sie sich haufenweise fest an den Seiten des Bienenkorbes. Sie haben überdem einen fleischartigen harten Ballen, auf welchem sie gehen. Die vördersten Füße sind die kürzesten, die hintersten die längsten. Am dritten Stücke der zweyen Hinterbeine, ist eine eyförmige mit Haaren umwachsene Höhlung, in welche die Bienen mit ihren Vörderfüßen das zusammengeknätete Wachs, eindrücken. Am vierten Stücke der Hinterbeine ist eine Fläche, auf der die Biene die gesammlete kleine Wachskörner zusammenknätet. Diese Wachskörner sind länglich rund, und von unterschiedener Farbe, nach der Beschaffenheit der Blumen, entweder gelb, oder feuergelb und dergleichen.

Die merkwürdigsten Gliedmaßen und Werkzeuge einer Biene, sind der Ryssel und der Stachel. Der Ryssel bestehet aus fünf Theilen: der mittelste macht dessen ganze Länge aus. Beym Anfang desselben oben am Halse, sind zwey halbe Scheiden, eine an jeder Seite. Diese erstrecken sich etwas über die Hälfte des Ryssels, wo sie zusammengehen können. Unter diesen hangen zwey dünnere und kleinere halbe Scheiden an, die fast bis ans Ende des Ryssels gehen. Dieser ist von vornen flach, und hat ganz durch, ein kleines Loch. Die vier Scheiden schliessen fürnehmlich über die vörderste oder öberste Seite, um Stößen entgegen stehen zu können. Sie sind hornartig, besonders oben. Das untere ist häutig. Einige Stücke sind sehnenartig andere hartschaalig, wie Schuppen, da, wo die Biene sich beuget, und zusammenkrümmet. Der Ryssel ist so durchsichtig, daß man sehen kann, wie sich die Honigstropfen, darinn fortschieben. Mit diesem Ryssel theilen sie andern den Honig mit. Er ist mit Haaren so stark bewachsen, daß er, wenn er durch ein Vergrößerungsglas betrachtet wird, einem Fuchsen- oder Marderschwanze gleichet. Die Bienen haben ihren Mund, und ihre Zunge ganz oben im Ryssel, unter dem Halse. Reaumür glaubt

glaubt deswegen, daß der Bienen Ryssel nicht eine Plumpe sey, womit sie den Honig oder die Feuchtigkeiten an sich ziehen, sondern vielmehr ein Löffel, mit dessen äußersten die Bienen die Feuchtigkeiten zwischen den Scheiden und dem Schnabel aufziehen, üm sie zum Munde zu bringen.

Der Stachel bestehet aus einer Scheide, worinn zwey spitzige Stachel verborgen sind, deren ein jeder mit funfzehn bis sechszehn Zähnen und Häckgen versehen ist, gleich einer Pfeile, oder einem eingefeilten Nagel, damit er leicht eingehen, aber nicht gleich wieder ausgehen könne. Diese Stachel sticht die Biene nicht auf einmal heraus, sondern einen nach den andern. Durch die Scheide ist eine lange Oeffnung, durch welche ein klarer beisender Saft ausgestoßen wird. Im Bauche der Biene, zur Seite der Röhre und der Stachel sind sechs ründliche Stücke oder Muskeln, die nicht allein die Scheide und die Stachel feste hält, sondern ihnen auch ihre Bewegung giebt. Von der Scheide ab, geht eine Säite zur Giftblase, und von da, in vielen Falten, ohne Zweifel zum Magen, von welchem vielleicht der scharfe weise Saft herkömmt. Im Winter, und bey großer Kälte sind der Bienen Stiche nicht

so böse, als bey der Hitze, indem die Bienen matter, und der Saft schwächer, und in geringerer Menge da ist. Der Saft schmecket im Anfang süße, beynahe wie Honig, hernach wird der Geschmack scharf und brennend. Die Giftblase ist, so wie bey andern Thieren, die Gallenblase. Honig und andre Säfte verursachen auch Schmerzen in Wunden, die vom Stechen herrühren. Baumöl hilft wider den Schmerz, und die Aufschwillung nichts, welches einige geglaubt haben. Der Saft von Petersilien hilft auch nur wenig, Campher geist ohne Zweifel etwas mehr. Die Bienen bedürfen des Stachels, um sich wider die männlichen Bienen, Raubbienen, und andere Feinde zu vertheidigen. Sie halten auch unter sich einfache, und allgemeine Treffen. In den einfachen bedienen sie sich nicht gerne ihres Stachels, sondern der Zähne. Bisweilen sind viele um eine, um ihr den Honig abzuzwingen, und wenn sie ihren Rüssel zu den ihrigen gereichet, lassen sie sie lebendig wieder fahren. Der Bienen Stiche sind ihnen selbst tödtlich, denn sie müssen ihren Stachel, wegen dessen Hacken, zugleich mit den innwendigen Theilen, die an demselben hangen, im Stiche lassen. Giebt man ihnen Zeit den Stachel auszuziehen, so können sie bey Leben bleiben. Je länger aber

der Stachel in der Wunde stecken bleibt, die Biene mag todt oder lebend seyn, desto langdaurender und schmerzlicher wird die Verwundung, die durch den Stich geschieht; denn der Stachel allein, der wie ein Wurfspieß bebet, giebt immer mehr und mehr Gift von sich. Die Bienenmutter hat einen größern, und unter dem Bauch eingebogenem Stachel. Sie ist aber friedsamer als die andern Bienen. Vielleicht brauchet sie denselben nur allein wider eine andere Bienenmutter, die durch ihre Bruht dem Bienenstock Schaden zufügen könnte. Da der Bienen Stiche ihnen selbst tödtlich sind, so wäre es nicht dienlich, daß sie ihren Stachel oft brauchte, indem auf der Bienenmutter Leben, und Bequemheit zur Zeugung, die Fortpflanzung und Unterhaltung des ganzen Geschlechts beruhet. Die männlichen Bienen haben auch ihren Stachel, aber eben so wenig, als die Bienenmutter, Höhlungen, und Einschnitte an den Hinterbeinen. Dieses zeiget, daß sie nicht zur Arbeit bestimmet sind. Sie haben auch kleinere Zähne, ob sie gleich doppelt so schwer am Gewichte sind, als die Arbeitsbienen. Ihr Ryssel ist nur halb so groß, und deswegen können sie nicht den Honigsak, der unten in den Blumenkelchen ist, erreichen. Sie sind auch darinn von den andern unterschieden,

daß sie, gleich einem Netze oder Garn, gesammlete Augen haben. Diese erstrecken sich fast über den ganzen Kopf. Die drey Augen ragen auch länger hervor. Ihre Fühlhörner gleichen nicht den Fühlhörnern der Arbeitsbienen. Der obere Theil der Brust ist auch härte. Die Bienenmutter ist weniger haarig. Die Röhre zwischen der Brust und dem Hintertheile ist länger und schmäler.

Um alte Bienen von den jungen zu unterscheiden, und ihr Alter zu untersuchen, streichet man Fernis, oder Farbe oben auf die Brust, oder auf den mittlern Theil. Sonst merke man, daß sich ihre Farbe mit dem Alter verändere. Junge Bienen sind schwarz am Leibe, und haben weißliche Haare. Im Mittelalter sind sie braun und gelblich. Wenn sie alt werden, werden sie röthlich. Die Haare werden roth, und ihre Flügel, die braun waren, werden weiß. Besonders siehet man an der Stirn der jungen Bienen, einen grüngelben Flecken, oder Dreyecke.

Was die innwendige Beschaffenheit der Bienen betrift, so haben wir bey der Beschreibung des Stachels schon von der Gallenblase, und den dahin gehörigen Theilen

gere-

geredet. In der Brust ist der Magenmund, die Luftröhre, die Lunge und das Herz. Im Bauche die Honigblase und zwey Magen, wie Reaumür berichtet, die Eingeweyde, die mit rohem Wachse angefüllet sind, und endlich ein Gang zum Auswurf. In den Arbeitsbienen findet man nicht, wie in der Bienenmutter zwey Eyerstöcke mit ihren Zweigen, wovon wir bey der Beschreibung der Bienenzeugung handeln werden, auch nicht, wie an den männlichen Bienen, die die zur Fruchtbarmachung dienenden Glieder.

2. Von

2.

Von den Eigenschaften, der Klugheit, und den Verrichtungen der Bienen.

Da wir im vorigen Abschnitte die Gliedmaßen und Werkzeuge betrachtet haben, womit der hohe, und allweise Schöpfer und Herr der Natur, diese kleine, und so gering scheinende Thiere versehen hat, um sie von andern, die in einigen Stücken mit ihnen übereinkommen, zu unterscheiden, und sie zu ihren Verrichtungen geschickt zu machen, so wollen wir jetzt kürzlich den besondern Trieb erwägen, der ihnen eingepflanzet zur Ausführung der Verrichtungen, dazu sie bestimmet sind.

Fast alle, so wohl alte, als neue Schriftsteller, haben einen Bienenstock angesehen, und beschrieben, als die ordentlichste und klügste monarchische Regierung, oder als einen Staat, der nach den wichtigsten und fürtreflichsten Staatsregeln eingerichtet ist. Man

muß gestehen, daß die Bienen mit sonderbaren Eigenschaften begabet sind, und daß ihre Einrichtungen besonders artig sind. Obbenannte Schriftsteller aber, haben in verschiedenen Fällen, in der Beschreibung der Bienen gefehlet. Sie haben die Bienenmutter angesehen, als einen König, der dem ganzen Volke Befehle gab, von allem, was da sollte vorgenommen werden, der für alles Sorge trug, alles nachsahe, und regierete. Es ist aber hinlänglich bewiesen, daß der vermeinte König, nicht männlichen, sondern weiblichen Geschlechts sey. Man glaubt gewiß, daß sie sich wenig, oder gar nicht um die Regierung und Verwaltung des Bienenstockes bekümmere. Sie hält sich fast beständig im öbersten und innersten des Bienenstockes auf. Sie sorget vielmehr für die Vermehrung ihres Geschlechts. Man siehet sie nur, wenn sie Eyer legen soll. Die Arbeitsbienen wissen demnach von selbsten, was sie thun sollen, und beobachten es fleißig. Es ist gewiß verwundernswürdig, daß so kleine unvernünftige Thiere, mit so großer Sparsamkeit, beydes in Ansehung des Raums, als des Wachses, so ordentliche, und wohleingerichtete Cellen bauen können, die für sie, ihre Bruht, und zu Vorrathskammern zum Wachs und Honig so bequem sind.

Reau-

Reaumür zeiget, daß die Bienen dabey fehlen könnnen. Er behauptet aber auch, daß sie ihre Fehler zu bessern wißen. Man merket, daß sie, wenn sie beym Schwärmen etwas lange an einem Zweige verharren, schon anfangen Wachsscheiben zu bauen, obgleich sie daselbst weder für Regen, Sonnenhitze und Kälte in Sicherheit seyn können. Man hat auch gesehen, daß sie an Stöcken zu bauen angefangen haben, welche sie doch, aus Mangel der Bienenmutter und Bienen männlichen Geschlechts, welches die Fortsetzung und Unterhaltung ihres Geschlechts aufhebet, hätten verlassen müßen. Sie können daselbst wegen ihrer geringen Anzahl nicht bestehen. Es ist ihnen unmöglich die Winterkälte an solchen Oertern ausstehen zu können. Doch pflegen sie sonst diese Umstände aufs genaueste in Acht zu nehmen.

Man beobachtet mit größter Verwunderung, daß sie in größter Menge, in genauer Verbindung mit einander leben. Es herrschet unter ihnen die größte Einigkeit, Helfbegierde und Uebereinstimmung, so daß Menschen sich bey ihrem Verhalten gegen sich untereinander, billig schämen müssen. Es scheint zwar, als wenn die unter ihnen gewöhnliche Zweykämpfe, und allgemeine Kriege, wider

diese

diese vorgegebene Einigkeit streiten. Sie liefern aber nur Zweykämpfe mit Uebelthätern, und freßigen Dieben. Allgemeine Treffen liefern sie wegen ihrer Nahrung, Wohlfahrt und ihres Lebens.

Man muß ihre Klugheit bewundern, die sie zeigen in Aussuchung deßen, was zu ihrer und ihres Geschlechts Unterhaltung gehöret. Diese ist die Hauptregel ihres Verhaltens. Aus dieser Ursache tragen sie die größte Sorgfalt für die Bienenmutter. Sie umgeben, begleiten und beschützen sie. Sie reichen ihr die Füße, wischen alle Unreinigkeit von ihr ab, und liebkosen sie mit ihren Rysseln und Flügeln. Sie sind sehr fleißig in der Arbeit, wenn sie eine fruchtbare Bienenmutter haben, und lassen sich alsdenn nicht mit einem kleinen Stocke begnügen, sondern sind wegen Raum für die neue Bruht besorget. Wenn sie keine Bienenmutter haben, sind sie in ihrer Arbeit nachläßig, und gehen aus einander. Ihre Fähigkeit ihre Cellen von ungleicher Größe, zur Bruht, zur Bienenmutter, männlichen, und Arbeitsbienen, so wol als zum Wachs und Honig zu bauen, die Ordnung und Art, wie sie sie bauen, die Weise, die Oefnungen der Bienenhüte mit einer besondern Art Leim zu bedecken, ihre

Erfahrenheit den Honigsack in den Blumenkelchen zu finden, die Sammlung und Zubereitung des rohen Wachses, sind eben so wunderbar. Sie sind wachsam und vorsichtig. Sie halten eine Wache am Flugloche. Ist diese zum Zurücktreiben der Feinde nicht hinlänglich, so sind die andern gleich zur Hülfe fertig. Sie sind sehr sparsam. Nichts gehet bey ihnen verlohren. Sie verwahren alles sehr wohl in ihren Stöcken. Wenn der Bienenstock an einen neuen Ort hingesetzet wird, verlaßen sie ihren alten Ort nicht eher, als bis sie das geringste vom Wachse, und Honig aufgesammlet haben. Sie können ziemlich genau vorher wissen, wenn Regen kommen wird. Sie fliegen deswegen gegen die Zeit, zu welcher sie ihn erwarten, nicht aus. Sind einige ausgeflogen, und ein plötzlicher unvermutheter Regen überfällt sie, so siehet man sie von allenthalben her zum Bienenstocke hinfliegen. Die Art wie sie sich im Winter wärmen, ist auch merkwürdig. Sie setzen sich nämlich dichte zusammen bey einander, und schlagen mit den Flügeln. Sie sind reinlich, und führen allen Unrath aus ihren Stöcken heraus. **Maraldi** und **Reaumür** berichten uns eine sonderbare Art, wie sie dem Gestank in ihrer Hüte zuvorkommen: Eine Schnecke hatte sich in ihren Stock einge-

eingeschlichen. Es war ihnen nicht beschwerlich dieselbe, mit gesammleter Macht zu tödten. Weil sie aber zu groß war, daß sie sie nicht austragen konnten, überzogen sie dieselbe mit dem Leim, womit sie alle Oefnungen der Bienenstöcke zu verstopfen pflegen, um sie vor der Verfaulung zu bewahren, damit die Luft bey ihnen nicht verunreiniget würde. Mehrere Beweise von ihrer Vorsichtigkeit, und ihrem Fleiße, will ich hie nicht anführen. Im folgenden wird der Leser überall mehrere antreffen.

3.

Von Anschaffung, Führung und Stellung der Bienenstöcke.

Wer sich Bienen anschaffen will, muß sich nicht nur einen, sondern zum wenigsten zwey Stöcke anschaffen. Sonst gehet es zu langsam, ehe er von denselben einige sammlet, insonderheit wenn es ihm nicht gleich glücklich von statten gehet. Es ist sicherer, sich dieselben im Frühjahr anzuschaffen, als im Winter. Sie sind alsdenn nicht so vielen Schwierigkeiten unterworfen, als bey Winterzeiten. Wo ordentlicher Handel getrieben wird, pfleget der Verkäufer, dem Käufer für sie zu antworten, bis die Blüthe der Aepfelbäume ausgeschlagen. Die Kennzeichen des Alters der Bienen haben wir schon im vorigen Abschnitt angeführet. Das Alter der Stöcke und Wachstafeln erkennet man aus ihrer dunkeln Farbe. Sonst sind die Schwere der Bienenstöcke, ihre Größe, die Menge vom Honig, welche man in den Stöcken wahrnimmt, die

Ge=

Gesundheit, Munterkeit, und Bosheit der Bienen, wenn man etwas Rauch in die Hütte hineinläßt. und daran stößet, daß sie einen starken Laut von sich geben und summen, Zeichen, daß sie gut sind. Sind viele todte um und unter dem Stocke, oder wenn die Fluglöcher viel verstopfet sind, so ist es ein Zeichen, daß sie krank gewesen.

Wenn man einen kurzen Weg sie zu führen hat, bedecket man die Oeffnung des Stockes mit einem leinern Tuche. Man trägt sie des Abends, wenn die Bienen zu Hause gekommen, oder des Morgens ehe sie ausfliegen. Sollen sie aber einen weiten Weg geführet werden, so sticht man zwey oder drey Stöckgen durch die Wände des Korbes, und durch die Wachstafeln, so fern sie nicht schon in denselben befestiget sind. Man schließet die unterste Oeffnung des Korbes, mit dünnen und offenen Leimen, so daß ihnen ein kleines Loch gelassen wird, um dadurch frische Luft zu schöpfen. Man läßt ihnen Zeit, die durch die eingeschobene Stöcke in Unordnung gebrachte Wachstafel zu rechte zu bringen. Darauf leget man sie auf einen Wagen, auf der Seite, wenn der Weg so lang ist, daß sie nicht können getragen werden. Man fähret sie ganz sachte, und auf dem ebensten Wege.

ge. Dieses muß des Nachts geschehen. Kann man nicht in einer Nacht zum bestimmten Ort kommen, so ruhet man des folgenden Tages mit ihnen bey einer Wiese. Man giebt ihnen eine kleine Oefnung, damit sie um Nahrung zu holen ausfliegen könnten, und darauf fähret man die andere Nacht mit ihnen, wie vorhin.

Auf dem Lande glücken sie beßer, als in den Städten, wo sie hoch fliegen, von Rauch und bösem Geruch beschweret werden, und von weiten ihre Nahrung holen müssen. Die besten Gegenden auf dem Lande sind die, wo Blumen, Kräuter und Obstgärten sind, auch gute blühende Wiesen, die von Bächen durchströmet werden; denn sie bedürfen auch des Wassers. Doch halten sie sich oft lieber an Sümpfe und Moräste, als ans klareste Wasser. Schubart giebt uns, in seinem Bienenbuche, ein Verzeichniß der Blumen, zu welchen sich die Bienen halten. Er erzählet, was für Gattungen sie im jeden Monate im Frühjahre und im Sommer suchen. Sie verabscheuen nach seinem Bericht, alle bittere, trockene, stinkende, narkotische, oder schlafbringende, kalte, und fette Blumen. Die Blumen, die an Teichen und Strömen wachsen, sind ihnen nicht

lieb,

lieb, sowol als auch die, so sich schließen, einen starken angenehmen Geruch von sich geben, doppelt und gefüllt sind, ihnen nicht lieb sind. Er führet unter die ihnen schädliche Blumen, die Lindenblüthe an. Doch versichern andere, daß sie aus denselben den besten Honig schaffen. Er giebt vor, daß sie Roggen nicht wollen, bey dem ich doch, und zwar in ziemlicher Menge, den süßesten und besten Honig gefunden habe. Höfler erzählet, daß sie rothe Kleeblumen nicht suchen, da man doch weiß, daß diese sowol, als die weisen, den süßesten Saft geben. Er meynet, daß der Honigthau, oder der von den Blättern aufsteigende, und nicht aus der Luft fallende Thau, zur Sammlung des Honigs nichts, oder nur gar wenig beytrage, welches doch wohl vielmehr den heissen Sommern zuzuschreiben, die die andern Blumen gar zu sehr austrocknen. Von den nützlichen Blumen an Bäumen und Pflanzen, will ich nur die bey uns gewöhnlichsten anführen. Sie sind: Die Blumen der Haselstauden im Frühjahr, die Blühte von Johannisbeeren, Stachelbeeren, Butterblumen, Eichen, Aepfel, Pfersischen, Aprikosen, Birnen, Pflaumen, Kirschen, Erdbeeren, Nägelein, Mohn, Senf, Kohl, Rüben, Lauch, Gurken, Ringelblumen, Lavendeln, (Herzensfreud), Krausemünzen,

Salbey, Rosen, und dergleichen. Besonders habe ich beobachtet, daß sie Hinbeerblumen stark suchen. Obgleich (Herzensfreud) auch im Deutschen den Namen von Bienenwurz führet, so habe ich doch nicht wahrgenommen, daß sie sich zu denselben halten. Auf den Sonnenblumen halten sich im Herbst, zugleich mit den großen, einige kleiner, aber kürzere und dickere Thiergen, als die Bienen sind, auf. Ob dieß junge Hummeln oder junge Bienen sind, kann ich nicht entscheiden. Fichten und Föhren, werden auch für Bienen dienlich gehalten. Ob sie es wegen ihres Leimes sind, ist mir unbekannt. Wo nun dergleichen Bäume und Kräuter sind, da ist es zur Bienenanlage bequem. Der Abt Plüche berichtet, daß die Bienen nichts desto weniger, eine Meile nach Wachs und Honig, fliegen. Sie fliegen wohl gar die schönsten Wiesen und Aecker vorbey, zu Gebürgen und Wüsteneyen, um zu finden, was ihnen gefället. Andere unternehmen so gar längere Reisen. Obgleich also eine jede Gegend zu ihrer Anlage bequem ist, so siehet man doch leicht ein, daß den Bienen viele Zeit und Mühe ersparet werde, wenn sie alles nöthige in ihrer Nachbarschaft haben. Sie sind andern Ungelegenheiten nicht unterworfen, und

wer=

werden also in ihrer Sammlung nicht so leicht gehindert.

Die bequemste Stellung der Bienenstöcke ist gegen Süden. Doch müssen sie so gestellet werden, daß sie, so frühe, als möglich ist, von der Sonne können beschienen werden, damit die Bienen desto eher zur Arbeit ausfliegen. Man kehret nicht gerne die Fluglöcher gegen Norden. Man muß dahin sehen, daß die Bienenstöcke, so viel möglich, für den Wind bedecket seyn mögen. Es ist daher beßer, sie auf einem Brete zu setzen, das auf einer niedergegrabenen Stütze ruhet. Diese Stütze darf nicht über drey Viertheil Elle über die Erde seyn, damit der Wind die Stöcke nicht gar zu stark anfallen könne. Niedriger dürfen sie auch nicht seyn, damit sie ihre Feinde nicht reichen mögen. Es ist nicht gut, sie gegen eine Wand aufzustellen, wo Vögel ihren Aufenthalt haben, und kriechende Thiere hinaufkommen können. Auch darf man sie nicht unter Bäumen aufrichten wo der Regen in großen Tropfen, auf den Bienenkorb herabfallen kann. Auch setze man sie nicht unter Stauden, Gebüsche, oder hohem Grase, damit sich nicht die Bienen, oder die Bienenmutter beym Schwärmen darinn verliehre. Will man an einem

solchen Orte die Bienenstöcke errichten, so muß man zuvor dergleichen Gewächse ausräuten. Man versetzet nicht gerne Bienenstöcke von einem Ort, zum andern, theils weil die Bienen keine Beunruhigung dulden, theils auch damit sie sich nicht im Fliegen verirren, oder auch weil man ihnen alsdenn mit Aufsammlung des verlohrnen, zum Nachtheil in ihrer Arbeit, zu schaffen macht. Ich habe selbst von diesen Ungelegenheiten Proben gehabt.

Diejenigen, so viele Stöcke und hinlänglichen Platz haben, thun wohl, daß sie sich ein Bienenhaus mit einem Dache von Stroh, aus Bretern oder Steinen bauen. Die Wand muß gegen Norden keine Oefnung haben, welche nur gegen Süden seyn darf. An den beyden Seiten machet man Thüren. In der Mitte kann man drey bis vier Pfähle hineinschlagen. An diesen befestiget man eins oder zwey Breter. An den äußersten dieser Breter errichtet man zwey Breter, und an diese befestiget man wieder zwey Breter in die Länge, so daß man zwey oder drey Reihen Bienenkörbe über einander hinstellen kann. Dieses Gestelle setzet man in der Mitte der Hütten, damit man Platz

haben könne, die Bienenstöcke von allen Seiten zu besehen, ohne sie zu bewegen. Ueber beyde Längen Breter, können auch zu den an beyden Seiten aufgesetzten Bretern, Latten hingeleget werden, damit man, des Winters darauf Häu um die Bienenkörbe legen könne. Hiervon aber werden wir hernach ausführlicher handeln.

4.

Von den Bienenstöcken und dem Bienenbau in denselben.

Die wilden Bienen bauen in den Höhlen der Bäume und Berge. Man kann in Bäumen, und Mauren Häuser für sie einrichten. Diese aber sind so bequem nicht. Man macht sie daher lieber aus zusammengebundenen Roggenstroh, aus zusammengeflochtenen Weiden, ausgehöhlten Hölzern, oder aus Bretern. Die thönerne sind nicht gut. Des Sommers werden sie zu heiß, und im Winter zu kalt. Die von zusammengebunden Roggenstroh sind hingegen, in Ansehung dessen, die besten. Doch nimmt man wahr, daß sie, wenn sie voll und schwer werden, ihre Gestalt verändern, und die Wachstafeln zusammendrucken. An einigen Orten machet man sie aus Baumrinden. Ich glaube aber, daß diese die Feuchtigkeit anziehen, bey feuchtem Wetter aufquillen, und bey trockenem sich zusammenziehen. Die von ausgehöhlten Hölzern sind ent-

entweder Lagerstöcke, oder Ständer. Die letztern haben ein bessers Ansehen, und sind auch bequemer, sowol für die Bienen, als auch für diejenigen, die ihrer warten sollen. Man mag sie nun in Hölzern aushöhlen, oder von Bretern zusammensetzen wollen, so wird das Lindenholz doch fürs beste gehalten. Die von Pappelbaumholz gemacht werden, sind nicht sonderlich, indem sie sich leicht zusammenziehen und Ritzen bekommen. Die von Föhren und Buxbaumholz sind gut. Die eichenen sind die allerschlechtesten, und unbrauchbaresten. Nach meinem Bedünken sind die, so aus guten fetten föhrenen Bretern verfertiget werden, die allerbesten. Sie verfaulen nicht so schleunig. Sie sind dichte, reinlich, und den Bienen nicht unangenehm. Man mag sie aber aus Roggenstroh, oder aus Bretern machen laßen, so müssen sie sehr dichte, eben, und glatt verfertiget werden; denn hiedurch sparet man den Bienen viele Arbeit und Mühe. Damit alle Oefnungen verstopft werden, kann man sie mit Harz und Pech verflößen. Der Boden muß auch, rein, und glatt seyn. Als ich einsmals ein Bret, worauf noch die Sägspäne waren, zum Boden in einen Bienenstock geleget hatte, beobachtete ich, daß die Bienen beständig daran nageten. Ich glaub-

glaubte, daß das fette des Holzes ihnen nützlich wäre. Um dieß genauer zu untersuchen, legte ich einige sehr fette Stücke Föhrenholz, um, und unter ihrem Bienenstocke. Ich wurde aber gewahr, daß sie sich um dieselbe gar nicht bekümmerten. Hieraus schloß ich, daß die Sägspäne ihnen beym Gehen zur Beschwerde gewesen. Was die Gestalt der Bienenstöcke betrift, so ist die Gestalt der gewöhnlichen von Roggenstroh, bequem genug. Will man sie aus Bretern machen laßen, so giebt man ihnen eine conische Kegelrunde, oder pyramiden förmige Gestalt. Unten müssen sie breiter seyn, als oben. Diese ist am bequemsten; denn oben bauen sie erst, und die Bienenmutter hält sich oben. Man kann alsdenn auch eine andere Bienenhüte über sie setzen, um sie dahin einzutreiben, wenn man ihnen ihr Wachs und ihren Honig nehmen will. Dieses kann auch beym Schwärmen mit Nutzen angewandt werden. Hievon wird unten ein mehreres gesaget werden. Man kann sie auch sechseckigt machen, nach Art der Bienencellen. Man machet alsdenn zwey Gaden, eine über die andere, und am Boden zwischen dieselbe, ein schmales Einschiebsel. Man machet in der Spitze des Stockes, eine andere Oefnung, durch die man die Bienen, in die

dritte darübergesetzte Bienenhüte treiben kann. Sie werden gemeiniglich vier bis fünf Viertel Elle hoch, und zwey und eine halbe, bis vier breit, gemacht. Es ist dienlich einige größere und kleinere, nach Beschaffenheit des Schwarms, in Bereitschaft zu haben. Sind die Bienenstöcke zu groß, so verzweifeln sie daran, dieselbe zu füllen, und sie im Winter warm zu halten. Sind sie zu klein, sehen sie, daß sie weder für ihre Bruth, noch zum Wintervorrath Raum genug haben. In beyden Fällen verlaßen sie die Stöcke, nachdem sie einige Zeit, mit Nichtsthun zugebracht haben. Reaumürs Erfindung, pyramidenförmige Stöcke von dreyen Gaden zu machen, die man von einander nehmen kann, wie Kästen, oder Schreine, die jede besonders ihre Thüre, und Fenster unter den Thüren, auch einen losen Knopf, der ausgenommen werden kann, haben, ist sehr sinnreich, und nützlich. Man kann dadurch den Zustand, und die Verrichtungen der Bienen betrachten, und ihnen das Wachs und den Honig nehmen, ohne sie zu tödten. Man muß nicht vergessen, ob es gleich eine bekannte, und allgemeine Sache ist, unter dem Boden ein Flugloch zu machen. Dieses macht man lieber länglich als hoch, damit mehrere Bienen, auf einmal, neben einander

der aus und eingehen können, und damit die Feinde der Bienen nicht Platz haben hinein zu kommen. Gegen den Winter wird ein Theil derselben an den Seiten zugeflößet. Reaumür hält es auch für dienlich, im Stocke selbst, einen losen Boden zu haben, worinn große gebohrte, oder geschnittene Löcher sind, um den Rauch, ohne Schaden der Bienen hindurch zu führen.

Um der Bienen Verhalten, und Verrichtungen betrachten zu können, hat ein römischer Rathsherr es, nach dem Bericht des Plinius, seiner Würde und Ehre nicht für unanständig gehalten, Bienenhäuser von durchsichtigem Horn zu haben. Es scheinet dieser Gebrauch aufgehöret zu haben, indem Schwammerdam, der die Natur der Bienen so genau untersuchet, und im Jahre 1680 beschrieben, dieser Bienenstöcke nicht gedenket. Er würde, auch, durch Hülfe derselben, einige Beobachtungen richtiger gemacht haben, die wir jetzt dem Reaumür zu verdanken haben. Maraldi hat seine Anmerkungen, aus seinen Beobachtungen, die er durch gläserne Stöcke im Garten des Cassini, am parisischen Observatorio, angestellet, gemacht. Monfet spottet solcher durchsichtigen Stöcke, weil er glaubt, daß

die Bienen sie mit ihrem Leim überziehen. Reaumür versichert uns aber, daß einige ganze Jahre dauren können, ohne so undurchsichtig zu werden, und daß man sie wieder rein und klar machen könne. Er hat gefunden, daß Stöcke, die eine Höhe von zwey und zwanzig Zoll haben, eine Elle breit, und vier und einen halben Zoll dicke sind, die bequemsten sind, indem die Bienen am liebsten breite Wachstafeln bauen, und sie, in solchen Stöcken nicht mehr, als zwey, an einander setzen können. An den beyden schmalen Seiten hat er Breter gehabt, indem die Bienen lieber auf Bretern, als auf Holz gehen. Ohne Zweifel können sie auch am Holze ihre Wachstafeln stärker befestigen, als am Glase. Dadurch aber hat er sich die Gelegenheit benommen zu sehen, was zwischen den Wachstafeln vorgeht. Er gestehet, daß man nicht alle Verrichtungen der Bienen aufs genaueste bemerken könne, theils wegen ihrer Geschwindigkeit, theils auch wegen ihrer Menge, indem alles in der größten Unordnung vorzugehen scheint. Er hat auch nicht genau genug, das Verhalten der Bienenmutter in Acht nehmen können, indem sie sich beständig im innersten aufhält, und wenn sie ausgeht, um Eyer zu legen, mit vielen Bienen umgeben ist, so daß sie nicht kann gesehen wer-

werden. Bey andern Gelegenheiten, und einer geringern Anzahl Bienen ist er dahinter gekommen. Er ließ sich zwar einen gläsernen Stock, der 8 Zoll hoch und 5 Zoll breit war der oben mit einem gläsern Boden versehen war, verfertigen, und nur das unterste von Holz machen. Die Bienen aber wollten darinn nichts unternehmen. Endlich flogen sie davon, indem der Stock für ihre Bruht, und ihrem Vorrath zu klein war.

Die erste Verrichtung der Bienen in einem neuen Stocke, wo sie eingelaßen werden, ist, daß sie alle Löcher und Ritzen zuflößen, und alles unebene, mit ihrem Leim eben machen und ausfüllen. Diesen Leim haben die Griechen und Lateiner Propolis genennet. Er ist eine zähe und fette Materie, welche sie mit den Zähnen von den Bäumen abreissen. Sie bringen diese Materie, mit grosser Mühe, in die Höhlungen ihrer Hinterbeine, und fliegen damit zu ihrem Stocke, wo die andern Bienen ihnen dieselbe abhelfen müssen. Diese Materie ist zäher, als Wachs. Sie wird mit der Länge der Zeit hart. Sie löset sich auf im Weingeist, und Terpentinöl, ja bloß in der Wärme. Sie hat einen unterschiedlichen und guten Geruch. In Apothecken brauchet man sie an statt des

Sto-

Storax, zum Rauchwerk. Sie läßt sich, wie Mastix, ausdehnen, und ist von verschiedener, doch meistens von braunrother Farbe. Sie dienet als ein Fernis, um Silber und Zinn zu vergolden, insonderheit wenn sie mit Mastix oder Sandarach gemenget wird. Die Bienen bringen sie des Abends zum Stock, ohne Zweifel, weil sie zu der Zeit am weichesten ist, gleichwie sie das rohe Wachs des Morgens sammlen, weil es alsdenn, weil es feuchte ist, am besten zusammenhänget. Weil aber nicht allein die Sammlung dieses Leimes, sondern auch die Ueberstreichung mit demselben, ihnen viele Mühe und Arbeit kostet, so thut man wohl, daß man behobelte Breter nimmt, sie dichte zusammensetzet und mit Harz oder Pech dichte machet. Mit Papier aber darf man die Stöcke nicht bekleiden. Dieses hacken sie auf, und werfen es weg. Brauchet man Stöcke von Roggenstroh, so muß man sie glatt machen, und alle Ritzen mit Pech füllen. Wenn der Bienenstock überall dichte ist, legen sie gleichsam den Grund, und befestigen, mit ihrem Leim an die Seiten des Stockes, die Wachstafeln, die sie bauen wollen. Hat man Stärke halber, ein hölzernes Kreutz in den Bienenstock hineingesetzt, so überstreichen sie auch dieses, mit ih-

rem Leim, um auch daran ihre Wachstafeln zu befestigen. Darauf fangen sie an, von oben herab, ihre Cellen zu bauen, und fahren damit fort, biß zum Untern. Sie machen erst eine Anlage zu jeder Celle, oder zu jedem Raum. Darnach hohlen sie diesen Boden, aus, in drey viereckigte schiefe Flächen oder Rhombos, welche mit dem einen Winkel, oder einer Spitze, unten spitzig zusammen gehen, so daß die Eyer, und die den Würmern zur Nahrung nöthige Flüßigkeiten, darinn liegen können, ohne auszufallen. In der Zeit, da einige auf einer Seite dieß machen, arbeiten zugleich andere auf der andern Seite, damit keine Zeit verlohren gehe, auf gleiche Weise, doch so, daß die drey Rhombi im Boden einer neuen Celle, eine Zusammenfügung von dreyen Rhombis verschiedener Cellen sind. Dieser Boden stehet demnach zwischen den äuserſten Ecken von dreyen Cellen, und so fort die übrigen. Es gehet bey solcher Einrichtung kein Raum und kein Wachs verlohren, und die Cellen werden desto stärker. Wenn der Boden also schräg errichtet ist, führen sie auf den beyden Seiten eines Rhombi zwey Trapezia, oder schräge Seiten auf, so daß ein Winkel, nach des Rhombi Winkel 109 Gr. 28 Min. ausmachet, wie solches **Maraldi** ausgemessen

sen hat. Der spitzige Winkel aber hat 70 Gr. 32 Min. Nach Königs Bericht hat der stumpfe Winkel 109 Gr. 26 Min. und der spitzige 70 Gr. 34 Min. Sie führen doch nicht diese Seiten, auf einmal zu ihrer völligen Höhe auf, sondern verfertigen zwey andere, die eben so hoch sind, und endlich die beyden letzten, daß alle sechs Seiten gleiche Höhe haben. Darauf fangen sie an, zwey andere Seiten selbiger Celle zu verfertigen, und so die andern, nacheinander, bis alle sechs Seiten ihre vollkommne Höhe und Tiefe erlanget haben. Darnach machen sie sie dünne, eben und glatt, und weil die Seiten so dünne sind, daß ihrer drey nur die Dicke eines Papiers haben, machen sie, damit sie stark genug seyn, einen Rand von Wachs, oben um die ganze Celle. Bey dieser sechseckigten Figur ihrer Cellen, haben sie, ausser den oben angeführten Vortheilen, auch diesen, daß sie vor allen andern Figuren, den meisten Honig annehmen, und enthalten können. Dieses hat der große griechische **Mathematiker Pappus** nicht ausrechnen können, weil zu seiner Zeit **die Ausrechnung des unendlich kleinen** noch nicht erfunden war. Von diesen sechs Seiten, ist eine jede, eine Seite von sechs andern Cellen, so daß kein Platz übrig oder darzwischen blei-

bet. Ein wohleingerichteter Bau dieser kleinen unvernünftigen Thiergen! Reaumür lehret uns, daß diese sechs Seiten doch nicht gleiche breit sind, sondern daß zwey breiter sind, als die übrigen viere, und also über die Seiten des Rhombi ausgehen. Er glaubt daß das mit Fleiß gemacht werde, damit die Eyer, der Wurm, und die ihm zur Nahrung dienende Flüßigkeiten, eine desto sicherere und unbeweglichere Lage haben. Er zeiget auch, daß alle Cellen, in Ansehung des Bodens, der Seiten und Höhe nicht eben so genau übereinstimmen, und ordentlich sind. Die Ursache hiezu ist vielleicht entweder der Raum, oder bißweilen, der ungleiche Fleiß der Arbeiter. In gewissen Cellen machen sie einen Boden aus vier Scheiben. Von diesen sind zwey vollkommen viereckigt, die übrigen zwey aber haben viele und ungleiche Ecken. Solche Unordnungen verbessern die Bienen, so bald möglich ist, und bringen ihre Gebäude in ihre richtige Gestalt. **Maraldi** berechnet ihre Cellen, daß sie fünf bis sechs Linien tief, etwas über zwey Linien breit, und also im Durchschnitt über, ohngefähr einen Drittel so breit als sie tief sind. Die Tafeln, mit ihren einander entgegengesetzten Cellen, sind einen Zoll dicke. Reaumür behauptet, daß zwanzig Sechsecke, oder Cellen

len in gerader Linie neben einander vier Zoll ausmachen. Also hat eine jede Celle im Durchschnitt zwey und zwey funfzehn Theil Linien, und eine Tafel, die funfzehn Zoll lang, und zehn Zoll breit ist, enthält, tausend neun hundert Cellen. Zehn Cellen der Bienen männlichen Geschlechts halten neun Zoll, und zwey fünfte Theile einer Linie, eine jede also drey und ein Drittel Linien, doch, wie schon oben gemeldet, so, daß zwey Seiten des Sechsecks breiter sind, als die andern. Auf einer Seite sind sie demnach um den neunten Theil breiter. Die Cellen sind von ungleicher Tiefe. Der Arbeitsbienen Bruhtcellen sind fünf und eine halbe Linien tief, und die Tafel ohngefähr zehn Linien dick. Die Cellen der Bienen männlichen Geschlechts sind ohngefähr acht Linien tief. Einige die zum Honig gebraucht werden, haben eine Tiefe von zehn Linien. Doch brauchen sie auch dazu Cellen, die vorhin der Bruhtbienen ihre gewesen. Dieß ist auch nöthig, wenn der Sommer zum Honigsammlen gut ist. Die Bienen machen auch krumme Cellen, wenn die Seiten des Stockes verhindern, daß sie nicht senkrecht stehen können. Die Cellen der Bienenmütter, oder der Bienen weiblichen Geschlechts, sind ausserhalb den Wachstafeln angeheftet, und hängen aussen vor. Sie sind viel größer und

weit dicker, als die andern. Es wird das Wachs nicht gesparet. Sie sind, wie eine Nußschaale gestaltet, doch so, daß sie von vornen enger zusammengehen. Sie sind mit verschiedenen Erhebungen und Vertiefungen gleichsam ausgezieret. Sie sind funfzehn bis sechszehn Linien tief. Eine jede wiegt so viel, als hundert bis hundert und funfzig Cellen der Arbeitsbienen. In einigen Stöcken findet man nur zwey bis drey Cellen für Bienen weiblichen Geschlechts, in andern, gegen vierzig. Weil diese Cellen ausserhalb den Wachstafeln hängen, und sie dadurch in Verlängerung derselben durch Anbauung mehrerer Cellen gehindert werden, nehmen sie sie von einander, so bald die weiblichen Bienen hervorgekommen, und bauen daraus andere kleinere Cellen. Dieß thun sie ohne Zweifel, damit die Bienenmutter neue und frische Cellen haben möge, die zur Bruht die sichersten sind. Die Bienen sind in einem leeren Stocke ausnehmend fleißig. Sie verfertigen so viele Cellen, als möglich, zur Bruht, und zum Honig nöthig sind. Gleich können sie dieselben nicht ausputzen. **Maraldi** hat bemerket, daß sie an einem Tage, eine Wachstafel, die einen Fuß lang, und einen halben breit ist, verfertigen können. Eine solche Tafel enthält bey vier tausend

Cellen. Das Wachs bearbeiten sie mit zweyen Zähnen. Die Hörner und Vörderfüße müssen dabey behülflich seyn. Dieß geschicht so schleunig, und unter einer so großen Menge, daß man es kaum sehen kann. Sie lösen einander ab, bey der Arbeit, oder helfen einander. Einige nehmen den zum Stock kommende Bienen das Wachs ab. Andere bereiten es zu Rånden an den Cellen. Andere, machen die Cellen, dünne, eben und glatt. Mit der schweresten Arbeit wechseln sie unter einander ab. Einige reichen den Arbeitern mit ihren Rysseln Honig zu Nahrung. Sie verfertigen auf einmal zwey oder drey Wachstafeln, damit desto mehrere auf einmal arbeiten können. Sie setzten sie so weit von einander, daß zwey Bienen bequem einander vorbey gehen können. Um weitläuftige Umwege von einer Wachstafel zur andern zu ersparen, machen sie Oefnungen, und gleichsam Querstrasen durch die Wachstafel. Der ganze Stock kann aus sieben solchen Tafeln bestehen. Sie bauen sie gemeiniglich senkrecht, doch auch bisweilen schräg. Sie beugen auch oft eine Tafel von unten, unter die anderen herauf. Dieß geschicht ohne Zweifel, aus der Ursache, damit die mit Bruhtbienen, Honig und Wachs angefüllte Wachstafeln dadurch mögen unterstützet werden,

den, wenn sie fallen wollen. Um den Bienen diese Furcht zu benehmen, ist es beßer, ein hölzernes Kreutz in der Mitte des Stockes zu errichten, welches vom Boden aufgerichtet, quer über, im Stocke gehet. Reaumür macht den Ueberschlag, daß in einem Stocke, der neunzehn Zoll hoch, unten siebenzehn breit, und sieben Wachstafeln hat, funfzig tausend Cellen seyn müssen. Von diesen enthalten die zwanzig tausend, Eyer, Würmer, und Nymphen. So wohl er, als Maraldi rechnet einen mittelmäßigen Stock auf acht bis zehn tausend, einen großen auf sechzehn bis achtzehn tausend, und vor dem Schwärmen, auf dreysig tausend Bienen. Einen Schwarm, der acht Pfund wog, rechnet er zu drey und vierzig tausend und acht Bienen. Er rechnet demnach hundert acht und sechzig auf ein Loth, und fünf tausend drey hundert sechs und siebenzig auf ein Pfund. Butler hingegen rechnet zu einem englischen Pfunde, vier tausend vier hundert und achtzig. Er schätzet einen guten Schwarm auf sechs, einen mittelmäßigen auf fünf, und einen kleinen Schwarm auf drey Pfund. Reaumür hat Schwärme gehabt, die nur ein Pfund gewogen. Man muß erst die leeren Stöcke für sich wägen, darnach, wenn die Bienen darinnen sind, oder wenn

sie

sie im Herbst mit Honig angefüllet sind. Im Frühjahr kann man wägen, wie viel sie im Winter verlohren haben. Butler meynet daß die Stöcke, so im Herbst, nachdem das Gewicht des Stockes davon abgezogen, nur zwölf Pfund wägen, im Winter nicht aushalten können. Diejenigen, so funfzehn wägen, können durch zugelegte Speise geholfen werden. Die funfzehn bis zwanzig Pfund wägen, bedürfen, seiner Meynung nach, keiner Hülfe; mit denen, aber, die dreyßig Pfund schwer sind, wäre nichts zu befürchten. Es kömmt aber alles auf die Größe des Stockes, und das richtige Verhalten der Bienen und des Honigs gegen einander, an.

Ausser der beschriebenen gewöhnlichen Bauart, habe ich doch vernommen, daß ein kleiner Theil eines Schwarms, quer über im Korb, und folglich wagerecht gebauet habe. Da der Stock, welcher aus Roggenstroh war, oben kugelrund war, verfertigten sie eine Wachstafel, die umher ganz rund war. Sie war in der Mitte dick, und zu allen Seiten dünne. Sie gleichete vollkommen einem nach Art der Brenngläser geschliffenen auf beyden Seiten erhabenen Glase. Sie war im Durchschnitt sieben Zoll, und in der Mitte zwey Zoll dick. Die mittelsten Cellen waren

ren demnach einen Zoll tiefer, und die an den Seiten wurden immer niedriger. Hingegen waren sie viel weiter als die mittelsten, insonderheit auf der einen Seite. Ich kann nicht glauben, daß diese zur Bruht bestimmet gewesen, indem der Schwarm, ohne Zweifel, keine Bienenmutter gehabt; deswegen verliesen sie auch gegen den Winter ihren Stock, wie der größte Theil vorhin, als sie schwärmen sollten, gethan hatte. Vielleicht waren diese Cellen so weit gemacht, damit sie, ob sie gleich niedrig waren dennoch mehrern Honig fassen möchten. In der Länge waren dreysig Cellen in einer Reihe, und folglich nicht mehr, als vier und ein Drittel auf jedem Zoll. Eine jede Celle hielt deswegen nicht vollkommen drey Linien. In der ganzen Tafel auf beyden Seiten waren ohngefähr, neun hundert Cellen. Dieß alles kommt mit der Berechnung des Reaumürs sehr genau überein. Die ganze Tafel wog drittehalb Loth. Man ersiehet hieraus die Sparsamkeit der Bienen, im Gebrauch des Wachses. Vierzig Cellen waren mit einer dicken Feuchtigkeit angefüllet. Diese schiene eine Vermischung von Wachs und Honig zu seyn, und hatte keinen sonderlich süssen Geschmack. Es war, vielleicht, das so genannte Bienenbrot. Hingegen war sehr

vieles Wachs von der Tafel abgestoßen. Es ist demnach richtig, daß man in einem Bienenstocke nicht mehr, als zwey bis drittehalb Pfund Wachs findet. Die Cellen waren schief gebauet, und hatten nach einander diese schiefe Lage. Dieß war ohne Zweifel deswegen gemacht, damit die Bienen desto besser hineinkommen könnten, und der Honig desto sicherer in den Cellen, ohne auszufliesen, möchte aufbehalten werden.

Endlich muß ich etwas hinzuthun, welches vorhin bey der Beschreibung der Glasstöcke vergessen worden. Sie müssen mit Bretern, oder einem Tuche, oder mit Stroh bedecket werden, damit nicht des Tages die Sonne, und des Nachts, die Kälte, den Bienen schade. Reaumür hat sich zu dieser Absicht einen Vorhang machen laßen, der da konnte aufgelöset und aufgezogen, und wieder heruntergelaßen, und mit Bändern zugeschnüret werden. Geschmiert Leder, könnte hiezu dienlichst seyn. Es deucht mich, daß man sehr leicht zu gläsernen Stöcken kommen könne. Man nimmt nämlich die größten Glasklocken, die man in Gärten gebrauchet, läßt an denselben oben drey bis vier Löcher einschleifen, damit man die Bienen durch Rauch in eine andere Klocke, oder in einen

an=

andern Stock treiben könne, wenn man ihnen das Wachs und den Honig nehmen will. Diese Klocke setze man in einem eingeschnittenen Boden aus Bretern. Dieser muß löcherigt seyn, damit man darunter rauchen könne. Vom Boden errichte man ein hölzern Kreutz, damit die Wachstafeln daran können befestiget werden. Zum Flugloch mußte man im Boden einen langen breiten Gang zur Glasklocke einschneiden. Durch einen solchen Stock würde man ohne Zweifel, von allen Seiten, auch zwischen den Wachstafeln, die Verrichtungen der Bienen wahrnehmen können. Dieses läßt sich nicht thun, mit denen, die Reaumür vorschreibet.

5.

Von der Sammlung und Zubereitung des Wachses und des Honigs.

Da wir im vorhergehenden die Einrichtung der Bienenstöcke betrachtet haben, so wollen wir jetzt untersuchen, wie sie sich ihr Wachs und ihren Honig zuwegebringen. Sobald die Bienen, in einen leeren Stock kommen, fangen sie an zu bauen. Wenn es Regen, oder Sturmwetter ist, fliegen sie nicht aus. Es scheinet alsdenn, als wären sie ganz ruhig. Siehet man aber genau zu, so findet man, daß sie schon einen großen Theil ihrer Wachstafeln verfertiget haben. Sie führen dazu das Wachs mit sich, doch nicht an den Hinterbeinen, sondern in ihren Magen. So bald wird es nicht heiter Wetter, so siehet man sie gleich ausfliegen, um neue Baumaterialien zu holen. Sie suchen die Blumen, und setzen sich in deren Kelchen. Sind die Knospen an den

auf-

aufstehenden Stengeln, ausgesprungen, und reif, so zernagen sie dieselbe mit den Zähnen, damit der Staub, oder das rohe Wachs ausfalle. Sie sammlen es, mit ihren Hörnern und Vörderbeinen. Sie knäten es in kleine Teiche zusammen, und bringen es mit den Vörderbeinen, in die Körbe und Räume der Hinterbeine. Dieses wiederhohlen sie so lange, bis sie volle Last haben. Ist der Staub und das rohe Wachs in den Blumenkelchen in großer Menge ausgebreitet, so wälzen sie sich darinn herum, so daß es ihnen, in den Haaren ihres Leibes, überall anhänget. Sie fliegen alsdenn entweder so zum Stocke, oder wischen es mit den vördersten Beinen von sich ab, knäten es, und führen es an ihren Hinterbeinen zu demselben. Im Stocke stoßen sie das Wachs mit den vördersten Beinen oder wischen es, wenn die Cellen nur halb fertig sind, an den Ecken derselben ab, indem sie sich auf die Seite neigen. Sie schlagen auch wohl mit den Flügeln, um andere Bienen zur Hülfe zu rufen. Diese kommen und nehmen es ihnen ab, und führen es an ihren Zähnen oder Hörnern, an die Oerter wo es soll gebraucht werden. Einige werden durch ihre große Last, so ermüdet, daß sie ehe sie zum Stocke gekommen, sich ausruhen müssen. Es ist besonders merkwürdig, daß

ihre

ihre Cellen alle weiß werden, da doch das Wachs, welches sie mit sich bringen, von ungleicher, und verschiedener Farbe, nämlich nach Beschaffenheit der Blumen, bald gelb, oder feuergelb, bald roth oder weiß ist. Es muß diese Veränderung nothwendig entweder durch gewisse Säfte, in ihren Münden, oder durch eine gewisse Veränderung und Zerlegung so in ihrem Magen geschehen, verursachet werden. Es hat einen strengen Geruch, der aus dessen Zubereitung entstehen muß. **Schwammerdam** ist auf die Gedanken gerathen, daß die Feuchtigkeiten aus der Giftblase, ihm diese Farbe, Weiche, und Schmelzbarkeit zuwegebringen. Man kann hievon noch nicht völlig versichert seyn. Doch ist darin nichts ungereimtes. **Reaumür** macht den Einwurf, daß auch andere giftige Insekten sind, die ihre Cellen so machen, daß die Materie dem Papiere gleichet. Diese werden ohne Zweifel ihre Baumaterialien anderswoher einsammlen, und vom Herren der Natur eine andere Einrichtung bekommen haben. **Maraldi** glaubet, daß es durch den Honig solche Eigenschaften bekomme. Man hat aber durch derselben Vermischung diese Eigenschaft nicht herausbringen können. **Reaumür** hält dafür, daß man, wenn man wüßte, wie das Wachs zu einer

sol-

solchen Beschaffenheit könnte gebracht werden, Mittel zu ersinnen im Stande wäre, um es zu sammlen. Er schlägt als Mittel dazu vor, blühende Wiesen mit einer Leinwand zu überfahren, oder die Blumen mit gewissen Flüßigkeiten auszukochen. So sammlet man sehr mühsam den Saffran und das Laudanum, und am Fluße Misisippi kochet man aus den Kernen, eines gewissen Baums, mit Wasser, eine gewisse Gattung von Wachs. Man ist beständig der Meynung gewesen, daß die Bienen, das Wachs in den Blumen zu ihrem Gebrauch fertig fünden. Durch viele Versuche aber, ist man völlig überzeugt worden, daß die Eigenschaften, die es erlangt, von den Bienen herrühren. Der Staub, der in den Blumen gesammlet wird von den Bienen, ist nur zum Wachs werden bequem. Man kann es nicht, wie Wachs zusammen drücken. Es fält aus einander, indem es sehr trocken ist. Es schmelzet nicht von der Wärme, sondern verbrennet. Es brennet nicht wie Wachs, sondern wird wie Holz, zu kleine Gluten und Kohlen, die im Wasser sinken. Reaumür führet ferner folgendes an: Durch Weingeist kann aus dem Staube eine fette Materie ausgezogen werden, wie auch aus dem Wachse zuwegebracht wird. Diese Materie ist etwas

was süße. Sie schmelzet an feuchten Orten. Aus den Wachstafeln, in welchen kein Honig war, hat er, durch Weingeist, Zucker ausgezogen. Er hat beobachtet, daß die Wachstafeln bey feuchtigem Wetter, naß worden. Er schließet, daß dieß von dem darin liegenden Zucker herrühre. Obgleich ich, wegen der Sache selbst mit Reaumür einerley Meynung habe, und seinen sinnreichen und gründlichen Versuchen, und den daraus gemachten Schlüssen ihre gebührende Ehre lasse, so scheinet mir doch, daß dieß hierin gar keinen Beweis abgeben könne. Ich könnte ausserdem Versuche anführen, da man, aus solchen Dingen, die in sich nicht das allergeringste Süße enthalten, und im Gegentheil von einem ganz andern und wiedrigen Geschmacke sind, das allersüßeste Zucker zuwegebracht hat. Das übrige, was er davon anführet, scheinet mehr zur Sache zu gehören, und von größerer Wichtigkeit zu seyn. Er beweiset, daß dieser Blumenstaub, den Bienen einen weit wichtigern Nutzen verschaffe, als daß er allein, ihnen zur Verfertigung ihrer Wachstafeln dienen sollte. Sie brauchen zu der Absicht nur einen geringen Theil davon. Alles übrige dienet ihnen zur Nahrung, so wol im Sommer, als im Winter. Er behauptet, daß das rohe Wachs, das so

genannte Bienenbrot sey. Schwammerdam macht zwar dagegen den Einwurf, daß diese runde oder länglichte Körner durch ihre Rüssel nicht hindurch gehen können. Die Ursache dieses Einwurfs ist diese, weil er den Mund, die, Zunge, und die Zähne der Bienen nicht hinlänglich betrachtet hat. Reaumür hingegen hat selbst gesehen, wie die Bienen es, wenn sie es mit ihren Zähnen abgebissen, kauen, und mit der Zunge unterschlucken. Er hat es auch in ihren Magen gefunden. Er hat gesehen, wie sie es von ihren Hinterbeinen abstreichen, und daß dieselben, oder andere Bienen, es mit Honig zusammenknäten, und einmachen, damit es nicht verderben könne. Darauf bringen sie es in die Cellen, die zur Verwahrung ihrer Winternahrung bestimmet sind. Es wird gar nicht, wie das zubereitete Wachs; denn nach sechs bis sieben Monaten, ist es noch dasselbe rohe Wachs, welches es vom Anfang an war. Mit diesem Nahrungsmittel sind viele Cellen, die theils an einem Orte zusammen, theils unter den Cellen, darin Honig, oder Bruhtbienen sind, vertheilet, oder in gewissen Winkeln sind, angefüllet. Er hat gefunden, daß sie es in ihren Magen, haben können, ja auch wirklich haben, und daß Schwärme, die in einen leeren Stocke ein=

eingesetzet worden, innerhalb zweyen Tagen eine Wachstafel, die funfzehn bis sechszehn Zoll lang, und vier bis fünf Zoll breit gewesen, gebauet haben, ob sie gleich wegen beständigen Regens, nicht Wachs hätten holen können, ja daß ein Schwarm, der einige Stunden an einem Zweig hangend blieb, einen ziemlichen Theil gebauet habe, obgleich keine Bienen, um Wachs zu holen, ausgeflogen. Die Bienen haben also Wachs, in ihren Magen. Dieses dienet ihnen entweder zur Nahrung, oder, um Wachs zu ihrem Bau in Bereitschaft zu haben. Er glaubt, daß, wenn sie, ohne Wachs an den Hinterbeinen zu haben, zurückkommen, es in ihren Magen liege. Doch glaube und denke ich, daß sie den Honig in ihrer Honigblase bringen. Reaumür scheinet dieß vergessen zu haben. Zum wenigsten glaube ich, daß der größte Theil der Bienen, an denen man kein Wachs wahrnimmt, Honig bringen müssen. Man kann dieß aus der Menge des Honigs, gegen der Menge des Wachses im Stocke, schliesen. Reaumür berechnet ihre Wachssammlung sehr artig. In einer Minute können hundert Bienen ein- und ausfliegen, in einer Stunde, sechstausend, und in vierzehn Stunden des Tages, vier und achtzig tausend ihren Ausflug und Einflug zurückle-

 gen.

gen. Den Stock schätzet er auf hundert und achtzig tausend Bienen. Eine jede Biene muß demnach vier bis fünf mal im Tage ausfliegen. Den übrigen Theil des Tages ruhen sie, oder haben andere Verrichtungen, und Arbeit. Hierinn wechseln sie ab. Er glaubt, daß einige wohl siebenmal am Tage ausfliegen. Acht solcher Wachsstücke, als sie mit sich führen, wiegen ein Gran. Vier und achtzig tausend machen demnach ein Pfund, zwölf hundert, vier und achtzig Gran aus. Sie können zum wenigsten in funfzehn bis sechszehn Tagen, täglich so viel sammlen. Rechnet man nun ausserdem die ganze Sammlung, in einem ganzen Sommer, so müßte in einem Bienenstocke hundert Pfund Wachs seyn, da doch nur in demselben nicht über zwey bis drittehalb Pfund sind. Sie werden demnach den größten Theil davon verzehren und sehr weniges zum Bau anwenden, so bald die Wachstafeln fertig sind. In die alten Stöcke tragen sie viel Wachs hinein, doch bauen sie nichts neues. Sie füllen zwar einige Räume damit. Das meiste aber werden sie verzehren. Ich gestehe, daß sie mehr Wachs in ihre Stöcke einbringen, als sie zu ihrem Bauen, oder zum Vorrath in ihren Cellen brauchen. Ich habe mich deswegen gewundert, wozu sie die

groſ-

große Menge Wachses, welches sie auch im Sommer sammlen, wenn ihre Wachstafeln fertig sind, brauchen mögen. Ich bin auch der Meynung, daß sie den größten Theil davon verzehren. Reaumür gedenket bey oben angeführter Rechnung, die er über das Einsammlen, in sechszehn Tagen, anstellet, nicht des Honigs, welches sie den Arbeitern zuführen, und davon sie sich einen Vorrath sammlen, damit ihnen beym Ungewitter, wenn sie nicht ausfliegen können, nichts fehle. Wenn sie Ungewitter befürchten, so bringen sie mehr Wachs als Honig, da sie im Gegentheil sonst mehr von diesem, als von jenem einsammlen. Reaumür setzet als etwas ausgemachtes, und viele andere folgen ihm hierinn, daß die Bienen männlichen Geschlechts nichts, als Honig essen, ob sie gleich nichts sammlen. Sie haben auch dazu keine Werkzeuge. Sie belustigen sich nur eine Zeitlang in dem Mittagsstunden, und arbeiten gar nicht. Es wird also zu ihrem Unterhalt ein großer Theil Honig erfordert. Doch aber ist im Stocke, ein ungleiches Verhalten zwischen dem Wachse, und dem Honig. Wenn zwey bis drittehalb Pfund Wachs darinnen ist, so sind vom Honige fünf und zwanzig bis dreysig Pfund. Dieses findet, in gewißen Stöcken, und in

gewissen Gegenden, statt. Dieses beweiset vielmehr seinen Satz. Im Sommer werden sie ohne Zweifel mehr Wachs essen, als zu einer andern Jahreszeit. Wozu sammlen sie aber so vielen Honig? Diese Sammlung geschicht nicht zum Nutzen der Menschen; denn sie vertheidigen und bewahren es, so wohl, als ihr Leben gegen sie, so viel ihnen möglich ist. Sie sammlen es aber zum Wintervorrath. Im Frühjahre ist es alles, oder doch größtentheils verzehret. Im Winter werden sie also mehr Honig, als Wachs essen. Es wäre daher besonders artig, zu zählen, wie viele Cellen, mit Wachs oder Bienenbrot, und wie viele mit Honig angefüllet wären. Darnach sollte man im Frühjahre darnach sehen, wie viel von jeder Art übrig geblieben. Man kann aus dem Wachse, welches man aus den Wachskuchen eines Stockes herausbringet, die Wachstafel mit einberechnet, oder davon gezogen, schliesen, daß sie zum Wintervorraht nur weniges Wachs sammlen. Ob in dem vom Honig geschiedenen Wachse, viel rohes Wachs übrig sey, kann ich nicht sagen. Reaumür versichert uns, daß ein großer Theil darinn sey. Es wäre der Mühe wehrt, daß Neugierige untersuchten, wie viel dann dasselbe ausmache? Man kann so viel gewiß wißen, daß es nur

wenig seyn wird. Reaumür schreibet dieß der schlechten Verdauung in den Magen, eines großen Theils der Bienen zu. Vielleicht ist auch dieß die wahre Ursache. Wenn man den Honig kocht, so entstehet ein Schaum auf der Oberfläche. Läßt man dieß gekochte sich setzen, so fället es eine Art von Wachs, welches aus weißen kleinen dünnen Blättergen besteht. Diese kommen gar nicht überein mit den runden, oder länglichten Körnern, des rohen Wachses; es sey denn, daß es so zerbissen, und zerkäuet ist. Dieß aber hat doch keinen Verhalt gegen den Honig, in Ansehung des Gewichts. Reaumür erzählet, daß die Bienen einigen Unraht von sich lassen, von welchem er glaubt, daß es vom rohen Wachse herkomme, und daraus meynet er, beweisen zu können, daß sie mehr Wachs, als Honig essen. Allein dieses Unrahts ist nur wenig, welches man nach ihrem langwierigen Aufenthalt im Stocke des Winters, da sie gar nicht auskommen, sehen kann. Man sammlet alsdenn nur sehr weniges davon. Vielleicht sind dieß auch die dickesten kleinen Theile vom Honig, und etwas weniges vom rohen Wachse. Würde man ihn etwas genauer untersuchen, denn würde man vielleicht finden, daß dieser Unraht aus solchen kleinen Theilen bestünde.

So bestehet der Aufwurf der Seidenwürmer, aus kleinen Stücken abgebissener Blätter, von welchen die Säfte ausgezogen. Reaumür glaubet an einem andern Orte, daß die Bienen vom blosen reinen Honig den Durchlauf bekommen. Er führet davon einen Versuch an. Man kann dieß nicht läugnen. Doch aber kann man, aus dem vorhergehenden, schließen, daß sie im Winter nicht viel rohes Wachs essen. Vielleicht wird etwas davon erfordert, als etwas schweres, und festes, um den Honig durch die Eingeweide zu leiten, und ihn auszuführen. Er saget, daß man in den Magen und Eingeweiden der Bienen gleichsam eine Brühe von rohem Wachse finde; welche einen starken Geruch hat, indem das Wachs noch im Verdauen ist. Dieses aber zeiget deutlich, daß es mehr Honig als Wachs sey, insonderheit da die Körner des rohen Wachses, so wie sie beschrieben worden, sehr trocken sind. Ein solches Verhalten findet man auch in der Vermischung des Bienenbrots. Reaumür führet auch dieß als einen Beweis an, daß die Bienen an dem rohen Wachse eine Veränderung machen, und daß alle Wachstafeln, wie sie neulich gebauet sind, und eine Zeit lang darnach, bis sie von Rauch, Luft, Motten, und Würmern verunreiniget und

schwarz

schwarz werden, weiß sind, obgleich die Bienen Wachs von allerhand Farben dazu bringen. Doch sind sie nicht alle gleiche weiß. Alles Wachs kömmt nicht einmal durch das Wachsbleichen zu einerley Weiße. Vielleicht kann es nie weißer werden, als es war, da es von den Bienen kam. Dieses alles hat seine vollkomne Richtigkeit. Es bleibet also gewiß und fest, daß die Bienen eine weit größere Menge vom Wachs in ihre Stöcke bringen, als sie zum Bauen bedürfen, und daß sie deswegen den größten Theil davon verzehren. Wie sich aber das Wachs gegen den Honig verhalte, ist noch nicht ausgemacht. Es ist bekannt, daß sowol in ihren Magen, durch die Verdauung, als im Munde, durchs Kauen, das Wachs, in Ansehung der Farbe, des Zusammenhangens, und der Weiche, eine große Veränderung leide. Ob aber das Wachs, welches zum Bauen gebrauchet wird, in den Magen komme, oder durchs Käuen im Munde hinlänglich zubereitet wird, ist bisher noch nicht bekannt. Maraldi berichtet, daß man in den Cellen, Wachs von verschiedener Farbe finde.

Da ich vom Wachse weitläuftig gehandelt habe, will ich in der Beschreibung der Honigsammlung desto kürzer seyn; theils weil

die Meynungen, von der Beschaffenheit desselben, nicht so verschieden sind, theils auch, weil schon im vorhergehenden vieles vorgekommen, das zur Erläuterung dienet. Reaumür erkläret es folgendermaßen: Nachdem die Bienen ihren Ryssel in die Blumenkelche eingestecket, und den darunter liegenden Honigsack geöfnet haben, der vom Linnäo Nectaria genennet wird, wischen sie mit dem Ryssel den Honig ab, als mit einem Löffel. Sie sammlen ihn hernach mit ihrer haarigten Zunge, vorn im Ryssel, und bringen ihn, zwischen den Scheiden hindurch, zum Munde. Davon kömmt er durch den Magenmund in den ersten Magen. Dieser ist nicht bloß eine Blase. Er gehet, indem er vorn schmäler wird, in den andern Magen hinein. Dieser ist länglich, und wie eine Tonne mit sehnenartigen Bändern umgeben, und durch die daran hängende Gedärme eingeschnüret. Man findet den Honig nur im ersten Magen, und das rohe Wachs im andern. Der Honig wird im Magen verdauet, und nicht durchs Rysselloch, sondern durch den Mund ausgegossen. Die Magen sind schmal, und liegen an einander, wenn sie leer sind. Sie werden aber ausgedehnet, wenn Honigwasser, oder Wachs hineinkömmt. Obgleich die Haare am Ryssel zum Honigsammlen bequem zu

samm-

seyn scheinen, so können sie doch nicht durch die Röhre, die durch den Ryssel geht, allezeit, als durch eine Plumpe, den Honig aus den Honigsäcken an sich ziehen. Insonderheit gehet dieß nicht von statten, wenn die Honigsäcke, in den Blumen tief verborgen liegen. Aus dicken Blumen sammlen sie, keinen Honig. Der Honigsack lieget tiefer, als daß sie ihn mit dem Munde erreichen können, und es ist um denselben umher zu vieles, das sie hindert. Wo der Honig offen vor sie lieget, als Honigthau, und der Honig an den Roggenkörnern, und in den Kleeblumen, wo er sehr häufig, und ohne Mühe gefunden wird, da können sie auf oben erwehnte Art den Honig zu sich ziehen. **Maraldi** so wol, als **Reaumür** sagen, daß sie den Honig, an dem Theile des Kopfes, von sich lassen, der zwischen beyden Kinnbacken ist. Sie kommen beyde darinn mit einander überein, daß sie behaupten, daß die Bienen durch ihren Schnabel, den Honig an sich saugen, und daß man, sowol wegen der Durchsichtigkeit des Ryssels, als der abwechselnden Zusammenziehung und Ausdehnung desselben, sehen könne, wie der Honigtropfen in demselben in die Höhe steigt. Der Ryssel ist demnach das Mittel, wodurch die Anziehung des Honigs geschicht. Es scheinet, als wäre

Reau-

Reaumür zweifelhaft, ob sie den Honig so finden, als sie ihn brauchen, oder ob sie ihn nicht selbst verändern, und zubereiten müssen. Mir scheinet es am wahrscheinlichsten zu seyn, daß sie ihn so finden, wie er hernach ist, und daß der verschiedene Geruch und Geschmack desselben, von der verschiedenen Beschaffenheit der Blumen herrühre. Der Unterscheid des Honigs ist, nach der Verschiedenheit der Gegenden, sehr groß. Da die Kräuter in den südlichen Ländern viel kräftiger sind, so ist auch der Honig weit besser. In Franckreich rühmet man den Narbonnischen Honig. In den nördlichen Ländern, wird der Litthauische, und rußische, für den besten gehalten. Der Grund hievon ist entweder in den Lindenblumen, oder weil diese Gegenden, uns gegen Süden liegen. Reaumür hat versucht ihnen in Wasser aufgelößten Zucker zu geben, um zu versuchen, ob nicht der Honig besser werden würde. Er meldet auch, daß er in etwas besser geworden, daß er aber dennoch den gewöhnlichen Honiggeruch und Geschmack gehabt habe. Er erzählet auch, daß die Bienen, bey gutem Wetter lieber selbst ausflogen um Honig zu sammlen. Sie werden also ohne Zweifel, eins mit dem andern vermischet haben. Sie wollten auch nichts

vom

vom Wachse, welches er ihnen vorgesetzet hatte, nehmen. Ich habe auch um einem späten Nachschwarm zu helfen ihnen in Wasser aufgelößtes Zucker und Wachs vorgesetzt. Jenes leckten sie ganz auf, das letztere aber wollten sie nicht anrühren. Dieß ist ohne Zweifel ein gewisses Zeichen, daß sie das Wachs, wenn sie es nicht selbst bearbeiten, nicht von einem Orte zum andern bringen können.

Die Bienen fliegen, so wol um sich mit Wachs zu beladen, als Honig zu sammlen, von einer Blume auf die andere. Zum Bau der Cellen bedürfen sie des Wachses. Mit dem Honig füllen sie dieselbe. Sie brauchen dazu viele Tragten. Sie füllen erst die obersten Räume in den Wachstafeln. Den ersten Magen ziehen sie zusammen, und dehnen ihn wechselsweise wieder aus, um den Honig auszugiesen. Auf dem Honig, der in den Cellen liegt, sie mögen gefüllt oder nur halb voll seyn, ist gleichsam eine Schaale, oder Rinde, auf welchen sie den Honig ergiesen, und ihn darinn laßen. Dieser Honig ist dicker, als anderer Honig, und so zähe, daß er nicht wieder ausfliesen kann. Da die Cellen wagerecht sind, so lieget auch die Rinde schief. Ehe die Biene davon gehet, bringet

sie

sie die Rinde wieder in Ordnung. Sie füllen erst gewisse Cellen, die, wenn es schlecht Wetter würde, und sie vom Sammlen abgehalten würden, zuerst sollen gebrauchet werden. Den Honig aber, der oben im Stocke, zum Wintervorrath, soll aufbehalten werden, bedecken sie mit einem dünnen Deckel von Wachs, damit er nicht ausfliese, und sie darüber gehen können, so auch damit er nicht, wie Zucker, hart und körnig werde. Diesen Deckel machen sie auf folgende Weise. Sie setzen erst einen, und darnach den andern Ring an den dicken Rand der Celle. Mit dieser Ansetzung der Ringe fahren sie so lange fort, bis nur ein kleines Loch in der Mitte bleibet. Dieses füllen sie mit Wachs. Die innern Räume sind ganz voll. **Maraldi** berichtet uns, daß das Wachs, welches auf den Winter aufbehalten wird, entweder zur Nahrung, oder um ihre Wachstafel, und Cellen damit auszubessern, in gewissen Lagen lieget, weiß, gelb, braun und roth sey, und also ganz nicht bereitet. Wenn sie aber daraus bauen, oder damit etwas ausbessern sollen, so bearbeiten sie es zum voraus, so daß es zusammenhängt und weiß wird. Im April und May sammlen sie Wachs, den ganzen Tag durch. Im Junio und Julio sammlen sie es fürnämlich des

Mor=

Morgens, weil es noch feuchte ist; denn des Tages läßt sich das trockene rohe Wachs nicht wohl zusammenknäten. Die aber in einem neuen Stocke sind, sammlen den ganzen Tag durch, und bedienen sich aller Zeit. Ihren Leim (Propolis) reisen sie des Abends mit großer Mühe ab, da es noch einigermaßen weich ist. Ich habe wahrgenommen, daß sie sich, an alle Bäume und Kräuter, fürnämlich an die Hinbeerenbäume halten. Es ist demnach sehr nützlich diese Bäume in Gärten zu haben, wo man Bienen hat.

6. Von

6.

Von der Vermehrung und Bruht der Bienen.

Da wir nun die drey Dinge, die wir im Stocke finden, betrachtet haben, sowol als auch was zur Einrichtung desselben, und Nahrung der Bienen gehöret, so wollen wir jetzt das vierte Stück betrachten, nämlich die Fortpflanzung ihres Geschlechts. Die Alten, ja die Neuern, bis vor hundert Jahren, haben ungereimte Gedanken geheget, sowol von der Fortpflanzung der Bienen, als anderer Insekten, aus der Verfaulung. Von einem verfaulten Ochsen kamen, nach ihrem Wahn, die frischesten, und stärksten Bienen. Seitdem man sich aber genauerer Beobachtungen befleißiget, Vergrößerungsgläser, und gläserne Bienenstöcke gebrauchet, hat man gefunden, daß sowohl diese, als alle andere kleine Thiergen, nach der gewöhnlichen natürlichen Weise, durch ihre eigene Art, von beyden Geschlechten gezeuget werden. Im ersten

Abschnitte haben wir gesagt, daß in einem Bienenstock, dreyerley Arten von Bienen sind, nämlich: Die Bienenmutter, männliche Bienen, und die Arbeitsbienen. Die Alten hielten die Bienenmutter für den König der Bienen, der den ganzen Stock regierete. Schwammerdam aber hat beobachtet, daß dieselbe weiblichen Geschlechts sey, und daß sie zwey Eyerstöcke, einen an jeder Seite habe. Ein jeder von diesen bestehet, aus hundert und funfzig unterschiedenen Reihen, die gleichsam Dräte sind, und eine jede von diesen, hat siebenzehn Eyer. An jedem Eyerstocke sind demnach zwey tausend fünfhundert und funfzig, und an beyden zusammengenommen fünf tausend und hundert Eyer. Ausser diesen haben sie eine große Menge, die so klein sind, daß sie unkennbar sind. Die erstern hangen an dem dickesten, und äuserstem Ende des Eyerstockes, so daß sie am ersten können gelöset werden. Sie sehen aus, wie kleine Körner, und sind fünf bis sechs mal so lang, als sie breit sind. Sie sind nämlich eine halbe, oder höchstens drey Viertel Linie lang. Die Bienenmutter läßt sich selten sehen, indem sie sich beständig im Innersten des Stockes aufhält. Wenn sie hervor kömmt um in die Cellen Eyer zu legen, ist sie

bald mit vier oder fünf, bald mit zwölf Bienen umgeben. Diese kehren ihr die Köpfe zu, lecken sie, reichen ihr mit ihren Rysseln Honig, und schlagen mit den Flügeln. Oefters ist sie mit einem noch zahlreicherm Gefolge umringet, das gleichsam einen Vorhang vor sie machet. Sie ist die einzigste von ihrem Geschlechte, im Stocke, ausgenommen kurz vor die Schwärmenzeit. Wenn man sie also gleich erhaschen könnte, so wäre es doch nicht rathsam sie zu tödten, um Beobachtungen über sie anzustellen, indem die Unterhaltung des ganzen Bienenstockes auf sie beruhet, es sey denn, daß unter der Bruht zwey solche Bienenmütter sich fänden, davon die eine im Stocke, und die andere, beym Schwarm bleiben könnte.

Die Hummel, oder Bienen männlichen Geschlechts sind kleiner als die Bienenmutter, aber größer, als die Arbeitsbienen. Sie haben einen größern, und ründern Kopf, als diese; keinen Stachel, auch nicht solche Werkzeuge zum Arbeiten, als die andern. Sie nähren sich mit dem reinen Honig, den die Arbeitsbienen sammlen. Sie können aber keinen Honig wieder von sich geben. Im guten Wetter belustigen sie sich, von zehn bis drey Uhr ausserhalb des Stockes. Sie sind

im Gegentheile mit männlichen Geburtsgliedern versehen. Diese findet man beym Reaumür in Kupfer vorgestellet. Selbiger berichtet auch, daß er in einem kleinen abgesonderten Haufen, ihrer Vermischung mit der Bienenmutter zugesehen. Es ist wunderbar, daß, da sie die einzigste weiblichen Geschlechts ist, doch in einem Stocke, von acht bis zehn tausend Bienen, drey hundert Hummeln gefunden werden, und in einem Stocke von sechszehn bis achtzehn tausend, bisweilen sieben hundert bis tausend. Man findet sie im Stocke von Anfange des Maymonaths, bis zum Ende des Julii. Gegen das Ende dieser Zeit und kurz vor das letzte Schwärmen, sind sie am häufigsten. Nach der Zeit, wenn sie ihre Verrichtungen gemacht, sterben sie entweder, oder sie werden von den Arbeitsbienen ausgestoßen und umgebracht, die doch vorhin, als sie Eyer, Nymphen, und Würmer waren, für sie eben so große Sorge getragen, als für die andern Bienen, und ihnen hernach den Honig gereichet haben. Sie äusern in ihrer Ausrottung eine so große Grausamkeit, daß sie nicht einmal derer, die noch in den Eyern, Nymphen oder Würmer sind, sparen. Die Ursache davon ist, weil diese faule und unnütze Bienen, den Wintervorrath verzehren.

Man findet bisweilen in einem oder andern Stocke, noch einen Theil derselben. Diese Stöcke gehen gemeiniglich aus. Es ist deswegen dienlich, daß man die Arbeitsbienen, wenn sie angegriffen werden, hilft, um sie zu zernichten. **Moralek**, hat ein Mittel erfunden, um die Hummel aus dem Stocke auszuschließen. Dieses Instrument bestehet aus einer, meßingernen, mit so großen Löchern versehenen Plate, daß eine Hummel hindurch kommen kann. Oben ist ein Stahldrat mit Klappen, die leicht zurückfallen, und die Löcher so weit züschließen, daß nur Arbeitsbienen hindurch kommen können. Dieses setzet er vors Flugloch. Die Hummeln können also wohl auskommen, aber nicht wieder hinein. Die Arbeitsbienen hingegen können beydes ein, und ausfliegen. Es ist merkwürdig, daß die Bienenmutter, obgleich in neun ganzen Monaten, keine Bienen männlichen Geschlechts, im Stocke sind, dennoch im Frühjahre Eyer leget, die fruchtbar sind. Dieß ist ein Zeichen, daß sie vom vorhergehenden Julio an sind fruchtbar gemacht worden. Man hat so gar im Jenner und Februar in den Cellen Eyer gefunden. **Jakob Nicel** hat den Versuch gemacht, den Stock in einer warmen Stube zu haben. Er hat auch einen Schwarm bekommen. Es

ist

ist also nur die Kälte, die da verhindert, daß die Eyer reif werden, und die Bruht auskomme. Man erkennet auch hieraus Gottes Vorsorge, und Regierung. Es würde eben so wenig nützen, im Winter neue Bienen hervorzubringen, als es nützlich ist, Seidenwürmer hervorzubringen, indem Nahrungsmittel für beyde noch nicht vorhanden sind. Die neulich gezeugte Bienenmutter, oder so viele, als unter der jungen Bruht sind, werden gleich beschwängert, so daß nur kurze Zeit zur Fortpflanzung des Geschlechts erfordert wird, wenn nur die Zeit zur Auslegung der Eyer bequem ist; Denn zwey oder drey Tage, nachdem eine solche Bienenmutter in einen neuen Stock gekommen, hat man gefunden, daß sie Eyer lege.

Die Arbeitsbienen, sind von keinem Geschlechte. Man findet an ihnen weder die Theile, der Bienenmutter, noch der Bienen männlichen Geschlechts. Sie tragen also zur Fortpflanzung des Geschlechts nichts bey. Bey der Versorgung der Bruht haben sie ihre Verrichtungen. Die ausgekommene Würmer müßen sie mit Nahrung versorgen, und die Cellen mit Wachs zuschließen, damit die Würmer nicht beschädiget werden. Reaumür leugnet, daß die Arbeitsbienen sich über

die Cellen sammeln, um die Eyer, Würmer, und Nymphen zu erwärmen. Er behauptet im Gegentheil, daß sie sich an diesen Oertern an wenigsten aufhalten.

Man kann einen Bienenstock, als eine volkreiche Stadt ansehen, welche einen starken Handel treibet, und in beständiger Arbeit ist. Es sterben jeden Tag viele, insonderheit im Winter, entweder von Alter, gar zu strenger Arbeit, Kälte, Hunger, oder von Krankheiten. Der Abt la Ferriere meynet, daß die Hälfte eines Stockes im Winter, und der dritte Theil im Frühjahre, sterbe, und daß ihre Lebenszeit sich nicht auf sieben bis zehn Jahre, sondern nur bis auf ein Jahr erstrecke. Reaumür leugnet dieses nicht. Verhält sichs also, so ist die Fruchtbarkeit der Bienenmutter desto größer, indem sie nicht allein diesen starken Abgang ersetzet, sondern auch im Sommer zwey bis drey Kolonien aussenden kann. Reaumür berechnet die Bruht in einem zahlreichen Stocke, auf dreyßig bis vierzig tausend.

Die Bienenmutter, siehet man, wie gesagt, nur selten, indem sie sich beständig im Innersten des Stockes zwischen zweyen Wachstafeln aufhält, und, wenn sie ausge=

gehet, beständig von andern Bienen umgeben ist. Doch, wenn man durch einen gläsern Stock, wohl Achtung giebt, siehet man sie doch bisweilen. Sie gehet, mit langsamen Schritten, und ernsthaft einher. Sie reichet erst den Kopf in die Celle hinein, um zu sehen, ob sie ledig und rein ist. Ist dieses, so kehret sie den Hintertheil hinein zum spitzigen Boden der Celle, und leget ein länglichrundes Ey mit einem daran hängenden schleinigten Saft hinein, so daß die Spitze des Eyes an der Spitze des Bodens, zwischen den dreyen Rhombis, oder schiefen Vierecken hängen bleibet. Die andern Bienen liebkosen sie unterdessen. So gehet sie von einer Celle zur andern, und leget in jede ein Ey. Sie gehet einige Cellen vorbey, entweder, weil sie nicht bequem genug sind, oder weil sie gewisse andere Eyer hineinlegen will. Wenn sie merket, daß sie ein größers Ey, als: zu einer Biene männlichen Geschlechts, legen soll, so suchet sie eine größere Celle. Merket sie, daß sie noch größere, als zur Bienenmutter legen wird, so suchet sie die größten, zur Auslegung der Bienenmutter bestimmte Cellen aus. Sie leget nicht allein des Tages, sondern auch des Nachts Eyer. Sie verrichtet dieß mit einer solchen Geschwindigkeit, daß sie, so fleißig auch die Arbeits-

bienen sind, dennoch nicht Cellen genug fertig findet, worinn sie die Eyer legen kann. Sie muß aus der Ursache bisweilen ihre Eyer in halbfertigen Cellen legen, oder aus Mangel derselben, zwey, drey bis vier in eine Celle. Die übrigen Eyer, eines ausgenommen werden innerhalb einen oder zwey Tage, von den Arbeitsbienen in andere Räume geleget. Fehlet es an Raum, oder an Arbeitern, so werden sie weggeworfen, damit sie nicht dem einen Ey hinderlich sind. Ist in den Cellen, die sie vorbeygieng, Raum übrig, so leget sie hernach Eyer hinein. Reaumür hat nicht gesehen, daß sie mehr, als fünf bis sechs, oder neun, bis zehn jedesmal geleget. Er zweifelt aber nicht daran, daß sie beständig eine größere Anzahl lege. In einer Zeit von zweyen Monaten, kann sie einen Schwarm von zwölf tausend Bienen hervorgebracht haben. Dieß macht für jeden Tag zwey hundert Bienen aus. In einer Fliege, die lebendige junge unterhält; sind neun und zwanzig tausend kleine Würmer gefunden worden. Rechnet man nun, daß sie in zweyen bis dreyen Monaten, den Abgang des Stockes ersetzen, und zwey bis drey Schwärme zuwegebringen muß, oder daß sie überhaupt dreyßig bis vierzig tausend Bienen verschaffet, so muß sie jeden

Tag desto mehrere Eyer legen. Von den Eyern, aus welchen die Bienenmütter kommen, hat Reaumür, in einigen Stöcken vierzig, in andern funfzehn bis zwanzig, in einigen drey bis vier, in andern ein einziges, ja wohl keines gefunden. Im letztern Fall stirbt der Stock aus, und es werden keine Schwärme ausgesandt. Die Bienenmütter, die für die neuen Schwärme, deren jeder einer bedarf, übrig, oder im Stocke nöthig sind, wenn die vorige todt, alt und untüchtig wird, sind unnützlich, und werden deswegen entweder von der Bienenmutter oder von den Arbeitsbienen erwürget. Man darf nicht denken, daß, weil wir von mehrern Schwärmen reden, deswegen die Bienenmutter in gewissen Abwechselungen Eyer lege. Da sie täglich in zweyen bis drey Monaten Eyer leget, und diese nicht auf einmal können fertig seyn, so werden die Bruhtbienen, wenn ihrer eine so große Menge ist, daß sie im Stocke nicht Raum haben können, aus demselben ausgetrieben, doch nicht die jungen Bienen allein. Haben die Bruhtbienen unter sich eine Bienenmutter, so machen sie einen Schwarm aus. Hiemit fahren sie fort, so lange als zu viele Bienen im Stocke sind. Man wird dieses mit der Rechnung des Reaumürs, davon wir oben

geredet haben, vielleicht nicht wohl vergleichen können. Er saget nämlich, daß die Arbeitsbienen an einem Tage mehr als vier tausend Räume verfertigen. Ich setze, daß darunter sowol die Räume zum Honig und zur Bruht, ja zum Bienenbrot begriffen seyn, daß sie in vier und zwanzig Stunden eine Tafel die mehr als zwanzig Zoll lang, und sieben bis acht Zoll breit ist, in vier bis fünf Tagen, mehr als den halben Stock, in den ersten funfzehn Tagen, mehr als sonst in einem ganzen Jahre verfertigen, und eine Bienenmutter sollte nicht mehr, als zwey oder vier bis fünf hundert Eyer legen, und doch sollten Cellen fehlen! Weil aber Reaumür sich auf Erfahrung und Versuche gründet, muß dieses von der geringen Anzahl, der Schwäche, und Ohnmacht der Arbeiter in gewissen Stöcken herrühren.

Am zweyten oder dritten Tage, nachdem das Ey geleget ist, kömmt, nachdem die Wärme größer oder geringer ist, der Wurm hervor. In zwanzig Tagen gewinnet die Biene ihre vollkommne Gestalt. Der Wurm lieget in einem gekrümmten Ring in der Celle. Er ist ohne Füße, hat einen Mund, zwey kleine Zähne, Lefzen, zwey kleine Kinnbacken eine Zunge, und zwey Augen. Im Anfang ist er bläulich. Hernach wird er weiß. Den

Rü-

Rücken hinunter hat er einen gelblichen Rand. Die Füße sind weißlich, und haben in die Länge eine Linie, welche an beyden Seiten des Leibes ist, vom Kopf zum Ende. Er hat seine Stigmata oder Luftlöcher. Sechs oder acht Tage, nachdem er ein Wurm geworden, wächset er nicht mehr. Im Anfang machet der Umfang desselben keinen völligen Zirkel aus. Um zwey Tage aber gehen die äussersten Enden über einander. Darnach wird der Rücken flach, weil er nicht Raum hat, und endlich muß sich der Wurm nach der Länge der Celle ausstrecken. Die Bienen bringen ihm unterdessen erst einen dünnen weißen Saft, der nicht sonderlich süße am Geschmacke ist, darnach aber bringen sie ihm einen dickern und süßerern, und endlich einen dicken, und zuckerhaften Saft. Wenn der Wurm nicht länger wächset, so machet sie über die Celle, einen wächsernen Deckel. Darnach spinnet sich der Wurm an den Wänden ein, wird zur Nymphe, leget die Haut ab, und wird eine Biene. Darauf schneidet sich dieselbe durch den Deckel durch, und bleibet naß und gleichsam schlummernd auf der Wachstafel sitzen. Darnach kommen die Bienen, tragen beyde Häute weg, sowol die Haut des Wurms, als der Nymphe und reinigen die Celle. Das Seidengespinnst

bleibt

bleibt an den Wänden der Cellen sitzen, und macht sie fester. Von solchen Seidengespinnsten sind fünf, sechs, acht, zehn, ja zuweilen ganzer zwanzig; denn die Bienenmutter leget gleich von neuen wieder Eyer in dieselbe. Weil die Gespinnste dünne sind, so machen sie den Raum nicht viel kleiner. Eine und dieselbe Celle kann daher in einem Jahre einige mal zur Bruht dienen. **Maraldi** berichtet, daß sie in dreyen Monaten fünf mal zur Bruht gebrauchet worden. In vielen Jahren, werden sie oft gebrauchet, und bekommen daher viele Gespinnste. Bisweilen, wenn ein gutes Jahr ist, wird die Celle zum Honig gebrauchet, und ist dazu ganz nothwendig. Wenn sie sieben bis zehn Jahre gebrauchet worden zur Bruht, so werden sie eng, dunkel, und von Motten durchstochen. Alsdenn ist es am besten sie wegzunehmen. **Schwammerdam** hat diese Gespinnste durch Weingeist aufgelöset, und aus einander genommen. Die Cellen der Bienen weiblichen Geschlechts werden nicht mehr, als einmal gebraucht. Daher haben sie nur einen Ueberzug. Sie sind auch so stark, daß sie des Ueberzugs nicht bedürfen. Die Arbeitsbienen versehen den Wurm sehr fleißig mit Nahrungsmitteln, doch so, daß nichts übrig bleibet, wenn sie zur Nymphe verwandelt wird. Demohn-

ohngeachtet ist der Bauch der neugebornen Bienen mit Honig angefüllt, den die andern Bienen ihm gebracht haben. Bey den Bienen weiblichen Geschlechts ist doch auch alsdenn am Honig ein Ueberfluß, wenn sie zu Nymphen verwandelt werden. Der Wurm giebt nur wenigen Unrath von sich. Er lieget einen oder mehrere Tage auf dem Rücken. Die Haut springet darnach auf dem Rücken, und durch diesen Riß kömmt die Nymphe hervor, indem sie die Haut zurücktreibet. Alsdenn kann man die äussern Theile der Biene, die Hörner, den Rüssel, und die Füsse, die unter dem Bauch liegen, erkennen. Es fehlet ihnen nichts, als die Festigkeit. Wenn die Nymphe stark genug geworden, die Augen ihre Farbe bekommen, und die Haare gewachsen sind, so bricht die Biene durch die Haut hindurch, und darauf durchbohret sie den Deckel der Celle. Dieses geschicht, in zwey bis drey Stunden, oder in einem halben Tage. Einige, die gar zu schwach sind kommen dabey um. Es sind also, nach dem Bericht des Reaumürs, nicht Bienen, die das Wachs, welches zum Deckel der Celle dienet, wegnehmen. Sie beßern es nur aus, wenn es von der Wärme im Stocke vertrocknet. Sie reinigen die Cellen, und machen die Räume in ihren Ecken, und Oeffnun-

nungen zurechte. In einem halben Tage sind die Flügel der Bienen trocken, und die Biene ist munter. Sie flieget mit den übrigen aus, um Wachs und Honig zu holen. Sie weiß schon, was ihre Arbeit ist, und kann ihren Stock wieder finden. Die Arbeitsbienen tragen eben so große Sorgfalt für die Bienen männlichen Geschlechts, als für die andern, da sie sie doch im Julio würgen. Die Hammel kommen aus eben solchen Eyern, als die andern. Sie sind nur etwas größer. Der Deckel der Cellen, worinnen sie sind, ist höher. Zu einer gewissen Zeit siehet man ganze Wachstafeln, oder ganze Stücke der Tafeln, mit solchen Cellen besetzt. **Maraldi** und **Reaumür** haben beyde eine Menge von Bienen männlichen Geschlechts gesehen, die nicht größer gewesen, als Arbeitsbienen. Die Ursache wird vielleicht gewesen seyn, daß die Cellen ihnen zu enge gewesen. Diese Art der Arbeitsbienen würden nicht durch das von **Moralek** ersonnene Mittel ausserhalb dem Stocke können ausgeschlossen werden. Die Bienen sind vor fremder Bruht nicht so sorgfältig, als für ihre eigene. Es würde daher wenig nützen, wenn man sie auf den Tafeln in schlechte Stöcke versetzen wollte, oder in solche Stöcke einsetzen, worinnen Bienenmütter fehlen. Man sollte es doch, beson=

sonders im letztern Falle versuchen. Sie bringen auch ihre eigene Bruht um, und werfen sie aus, damit sie nicht verfaulen, und die Luft im Stocke verunreinigen. Dieß thun sie, wenn die Wachstafeln unterfallen, und die Bruht nicht Wärme genug haben kann, oder wenn die Bruht zu zahlreich ist, besonders zu der Zeit, wenn sie Wintervorrath sammlen, und der Stock mit gar zu vielen Bienen angefüllet ist, insonderheit aber, wenn unter der Bruht keine Bienenmütter sind. Die Würmer der Bienen weiblichen Geschlechts liegen in ihrem Cirkel wagerecht, aber der Arbeitsbienen ihre liegen senkrecht, indem die Cellen selbst eine solche Richtung haben. Der Kuchen, den die Nymphe der Bienen weiblichen Geschlechts bey sich hat, ist, ob sie gleich nichts davon verzehret, nicht nur süße, sondern auch gewürzt.

Uebrigens will ich von der Bienenzeugung nur folgendes aus dem **Maraldi** anführen. Der Wurm ist nach dreyen Tagen so groß, daß er die Breite und einen Theil der Länge des Raums füllet. Darauf legen die Bienen, die ihm vorhin einen süßen Saft zur Nahrung zuführeten, einen Deckel von Wachs über sie. Zwölf Tage darnach wird er zur Nymphe. Wenn man den Deckel

aufhebt, so erblicket man erst den Kopf, darnach den Ryssel. Am Kopfe ist ein schwarzes Pünktgen, ein Strich den Rücken herab, und der erste Anfang zu den Füßen. Darnach leget der Wurm eine weiche und weiße Haut ab. Verschiedene Theile der Nymphe verändern sich. Die Augen, die vorhin dunkelgelb waren, werden violet, und endlich schwarz. Man siehet am Kopfe drey dunkelgelbe Flecken, die zu eben der Farbe verändert werden, als die Farbe der Augen. Die Flügel, der Kopf, Ryssel, und die Füße werden braun. Die Flügel breiten sich aus. Man siehet die Haare am Kopfe, an der Brust, und am Leibe. Am zwanzigsten Tage, nachdem das Ey geleget, macht die Biene Oefnung durch den Deckel der Celle. Die jungen Bienen kennet man an ihrer schwarzen Farbe, und an ihren weißlichen Haaren.

7.

Vom Schwärmen der Bienen.

Wenn der Stock, durch die neue Bruht gar zu zahlreich, und daher in demselben, insonderheit, wenn die Sonne darauf scheinet, gar zu warm wird, so treiben die Bienen einige, von sich aus, damit sie sich einen neuen Stock suchen, oder sie machen sich selbst freywillig zur Reise fertig. Es wird alsdenn keine Musterung gehalten. Sie werden, so wie es trift, entweder von andern ausgestoßen, oder sind selbst dazu willig. Es sind eben nicht junge allein, die den Schwarm ausmachen. Einige sind junge und andere sind alte Bienen. Vielleicht würde der Stock, wenn allein alte darinn zurückblieben, bald aussterben, und die neuen würden ohne Zweifel ohne alte Bienen nicht bestehen können.

Ein Stock kann nicht allein einen oder zwey Schwärme geben, sondern wo er stark genug ist, und im vorhergehenden Winter

 voll

voll gewesen, giebt er wohl drey bis vier Schwärme. Alsdenn aber taugen die letztern nur sehr wenig, und ist es am besten, einige zusammen zu schlagen, denn sonst werden sie zu schwach. Die Zeit des Schwärmens fällt bey uns in den Monaten: Junius und Julius ein. Der erste Schwarm ist gemeiniglich der beste, indem er der zahlreicheste ist, und die längste Zeit zum Bauen und Sammlen hat. Wenn man die Bienen männlichen Geschlechts in größter Menge siehet, wenn die Bienen ganz unruhig um den Stock fliegen, und nichts sammeln, wenn sie des Abends mit der Bewegung ihrer Flügel einen gröbern und stärkern Laut von sich geben, als gewöhnlich ist, welches man, wenn man das Ohr an den Stock leget, merken kann, wenn sie sich sammlen, und wie eine Traube zusammenhängen, oder in einer Cirkelründung, vor und unter dem Stock, so ists ein Zeichen, daß sie schwärmen. Die Zeit, zu welcher sie des Tages schwärmen, ist von zehn Uhr, bis um drey Uhr. Der erste Schwarm gehet gemeiniglich des Vormittags davon, die andern alle des Nachmittages. Kälte, Regen und Sturmwinde hindern sie im Schwärmen. Bisweilen wird es auch verzögert, weil die Bienenmutter noch nicht zu ihrer Vollkommen-

men-

menheit gelanget. Hången sie noch långer, als schon gesaget worden, ausserhalb den Stock, so ists ein Zeichen, daß keine Bienenmutter da ist. In solchem Falle habe ich fürs beste befunden, unter dem Stocke, ein Kåstgen zu setzen, und eine Oefnung zwischen beyden zu laßen, damit sie zu einander kommen können, und auf diesem ein Flugloch zu machen. Auf diese Art habe ich einem Schwarm, der drey bis fünf Wochen aussen vor den Stock gehangen war, geholfen. Bisweilen sind die Flügel der Bienenmutter so verschlissen, oder ganz ab, daß sie nicht fliegen kann. Sie ist alsdenn zum Gehen genöthiget, und gehet alsdenn wohl gar auf der Erde. Man muß sich alsdenn wohl in Acht nehmen, daß man sie nicht todt trete. Man kennet sie daran, daß sie, wie vorhin gesagt, kürzere Flügel hat, långer und schmaler, und heller von Farbe ist, als die andern Bienen, und ein Gefolge mit sich hat. Wenn man nur die Bienenmutter hat, so kann man den ganzen Schwarm hinführen, wohin man will, insonderheit gehet dieß wohl von statten, wenn man einen Theil der andern ihr zugesellet. Man darf sich für ihre Stiche nicht fürchten, denn sie thun nichts böses. Man erzåhlet von einem, der sich Bienenkönig nennen ließ, daß er die Bienen

haben hinführen können, wohin er gewollt. Man glaubet daher, daß er eine Bienenmutter bey sich geführet. Sie tragen auch Liebe zu einer fremden Bienenmutter, wenn sie gleich selbst eine haben. Eine fremde Bienenmutter wird aber doch im Stocke erwürget, wenn eine dem Stocke eigene da ist. Ob die Bienenmutter, oder die Arbeitsbienen sie würgen, ist noch unbekannt. Genug, sie leiden zum beständigen Aufenthalt in ihrem Stocke nicht mehr, als eine Bienenmutter. Schwammerdam häftete eine Bienenmutter mit einer Nadel, an einen Stock, und dadurch hat er die Bienen führen können, wohin er wollte. Es kömmt also sowol beym Schwärmen, als der Erhaltung des Stockes darauf an, daß man von der Gegenwart der Bienenköniginn versichert ist; denn ohne dieselbe, machen die Bienen nichts gutes. So bald die Bienenmutter aus dem Stocke herauskömmt, so fliegen die Bienen in einem Augenblick in die Luft. Sie fliegen herum, um sich einen bequemen Ort, wo sie sich niederlassen mögen, zu suchen. Sie senden so gar Spurbienen voraus, die dieselbe ausforschen sollen. Wenn sie sehr hoch fliegen, so ists ein Zeichen, daß sie sich wegbegeben wollen. Man schläget deswegen, um sie zurück zu rufen, auf ein meßingenes

Be-

Becken, welches einige für ganz unnützlich halten, oder man sprützet Wasser, oder wirft feinen Sand unter sie, welches sie für Regen halten, und deswegen sich nach ihren Stock begeben. Es ist sehr dienlich einige niedrige Bäume, nahe an den Bienenstöcken zu setzen, damit sie sich an dieselben ansetzen können; denn an niedrigen Stämmen kann man sehr leichte an sie kommen, da es hingegen beschwerlicher ist, sie zu erreichen, wenn sie sich an hohe Bäume gesetzet haben. Wenn sie sich auf den Zweig eines Baums niederlassen, so setzet sich gemeiniglich die Bienenmutter etwas von ihnen ab, bis sie alle gesammlet worden. Alsdenn begiebt sie sich zu ihnen hin, und die Bienen umgeben sie. Es ist alsdenn gut einige große oder kleine Bienenstöcke, so wie es die Größe des Schwarms erfordert in Bereitschaft zu haben. Es ist einerley, ob diese Stöcke neu, oder vorhin gebrauchet sind, wenn sie nur rein, wohlriechend, dicht und eben sind. Um sie wohlriechend zu machen, bestreichet man sie innwendig mit Herzensfreud, Fenchel, Wachs, Honig und dergleichen. Es ist auch nöthig, daß man sich wider sie bewafne. Sie suchen durch ihre Stiche, so viel möglich ist, sich zu vertheidigen. Man setzet deswegen auf dem Kopfe eine Bienen-

kappe, die ums Gesicht und um den Hals wohl schließet. Oder, man setzet einen alten Reisehut auf, der um den Hals gebunden wird, nimm ein Flohr übers Gesicht, oder eine Larve, darinn gläserne Augen sind. Man ziehet Handschue an, die über die Hände wohl aufgehen, und oben angebunden werden, und dicke Strümpfe, oder Stiefel an den Beinen. Man brauchet hiezu lieber wollen Zeug, als Leder, denn im Leder verlieren sie ihren Stachel, und zugleich ihr Leben.

Die Bienenschwärme verlaßen nicht gleich den Zweig oder die Zweige, worauf sie sich niedergelassen. Sie bleiben auf denselben, zum wenigsten eine halbe Stunde, ja wohl einige Stunden, und bisweilen bis zum Abend, wenn die Sonne nicht zu warm scheinet, oder Sturm und Regen entsteht. In diesen Fällen kann man sie, mit einem leinern Tuch bedecken, oder mit Zweigen, an welchen viel Laub ist; denn des Abends kann man sie am besten sammlen. Einer hält alsdenn den Stock, und, wo dieser zu groß ist, ein leinernes Tuch, unter den zweyen, und ein anderer streichet sie, mit einem Federflügel, oder mit Laub bewachsenen Zweig, in den Stock, oder ins leinerne Tuch herunter.

Brau-

Brauchet man das letztere Mittel, so läßt man sie vom Tuch in den Stock herab. Den Stock setzet man unter, oder an dem Baum, etwas von der Erde erhaben, damit die Bienen, die auf die Erde fallen, oder aus einander zerstreuet hin und her fliegen, sich zu den übrigen verfügen können. Sind sie gar zu eigensinnig, daß sie vom Zweige, woran sie hängen, nicht ablassen wollen, so leget man Stengel von Raute, oder Buxbaum, oder desgleichen, was ihnen unangenehm ist, darauf. Sticht die Sonne zu stark auf den Stock, wenn man sie den Tag über im Stocke läßt, so kann man ihn mit Laub, oder mit einem leinern Tuch bedecken. Wenn sie sich in einem hohen Baum, zwischen den Zweigen gesetzt, so ist es am besten, sie in ein leinernes Tuch herunter zu streichen, oder den Zweig abzuschneiden, und ihn ins Tuch hineinzulegen. Es ist beschwerlich, sie ins Loch einer Mauer oder Wand zu sammlen; denn ist das Loch zu klein, so ist man genöthiget, sie mit einem Löffel herauszunehmen, und das Loch größer zu machen. Wenn sie, an dem Orte, wo sie sich setzen, nur fünf bis sechs Stunden verharren, so haben sie schon einen guten Theil gebauet, ob sie gleich hernach wegen Sonnenhitze, Regen, Schnee, Sturm und anderer Ungelegenheiten genö-

thiget werden, diese ungelegene Stelle zu verlaßen. An statt einer Leinewand brauchet man auch ein Sieb, wohinein man sie von den Zweigen herabstreicht. Dieses ist sehr bequem. Man leget auch wohl Lindenzweige ins Sieb, und wischet die Bienen darauf herunter. Man kann auch mit einem Stocke mäßige Schläge thun, auf die kleinen Zweige, um welche sich die Bienen angesetzet haben. Befürchtet man, daß zu viele Bienen, entweder, wenn man auf die kleinen Zweige schläget, oder sie abschneidet, zur Erden herabfallen sollen, so breite man unter dem Baume ein Leinwand aus. Man darf sie nicht gar zu lange im Siebe bey dem Laub bleiben lassen, damit sie nicht in demselbigen Wachstafel bauen, sondern man soll sie entweder noch am selbigen Abend, oder den folgenden Morgen, in den Stock hineinlassen. Man setzet an eben den Ort, wo der Schwarm sich angehangen, den Stock hin, hernach versetzet man ihn an den bestimmten Ort, doch muß er nicht nahe am vorigen Stocke stehen, damit nicht die Bienen dahinein fliegen und darinn bleiben, welches nicht dienlich ist, oder sich untereinander zernichten. Bey allen diesen Verrichtungen muß man mit den Bienen aufs vorsichtigste und achtsamste umgehen, um sie nicht aufrührerisch zu machen,

chen, daß sie an dem Orte bleiben, wo man sie haben will. Wenn der Schwarm im neuen Stocke nicht bleiben will, so tauchet man ihn im Siebe, in welchem man ihn aus dem Stocke nimmt, ins Wasser. Man läßet das Wasser abtröpfeln, und läßet alsdenn die Bienen wieder in den Stock, da sie denn ohne allem Zweifel bleiben werden. Wollen sie nicht bauen, und folglich nicht im Stocke bleiben, weil er zu klein ist, so setzet man sie in einen größern. Vor allen Dingen muß man bey dergleichen Verfahren, dahin sehen, daß man die Bienenmutter oder den Weiser nicht verlieret, oder beschädiget; denn auf sie beruhet der glückliche Fortgang des Schwarms, und des Stockes. Fällt sie auf die Erde hinunter, so nehme man sie vorsichtig auf, und setze sie zu den andern Bienen. Damit sie nicht in gar zu hohem Grase, unter dem Stocke, oder dem Baum umkomme, ist es rathsam das Gras vorher abzuschneiden. Bey der Sammlung der Schwärme ist dieses zu merken, daß man sich nicht gar zu sehr auf ihrem beständigen Bleiben, an dem Orte, wo sie sich angesetzt haben, verlaßen darf. Hat ein Schwarm einen gar zu schwachen Weiser, oder ist er nicht zugegen, so bleiben sie in einigen Stunden, ja bis auf den Abend. Ist aber der Weiser

zu ihnen gekommen, so begeben sie sich wohl innerhalb einer viertel, oder halben Stunde davon. Es ist also nothwendig, daß man genaue Acht auf sie habe. Wird die Bienentraube, oder der Bienenhaufe sehr stark, so ists ein Zeichen, daß sie die Bienenmutter bey sich haben. Ist sie zugegen, und der Haufe ist ziemlich groß, so ists am sichersten, den Schwarm zu nehmen; denn die Bienen, die noch in der Luft schwärmen folgen gewiß nach.

Es trägt sich zuweilen zu, daß aus mehrern an einander stehenden Stöcken zu einer Zeit Schwärme ausziehen, und daß einige sich mit einander vereinigen. Diese Vereinigung muß man zu befördern suchen. Sind sie klein, so läßt man sie zusammenbleiben. Sie tödten alsdenn wohl von selbsten die Bienenmutter, die überflüßig ist. Sind die Bienen groß, so nimmt man einen ledigen Stock, und hält ihn dichte unter dem, worinn der große Schwarm sich niedergelaßen, man schläget auf den obersten Stock, und schüttelt ihn, damit ein Theil von den Bienen in den untersten Stock fallen könne. Es kömmt, aber auch dabey darauf an, daß man zugleich in den untersten Bienenstock ei-

ne von den Bienenmüttern hineinsetze, oder sie anderswoher anschaffe.

Ein Schwarm theilet sich bisweilen, wenn zwey Bienenmütter sind, in zwey Schwärme. Alsdenn aber wird ein Schwarm gemeiniglich weniger zahlreich, als der andere, und der wenigst zahlreiche begiebt sich zum stärkern, auch so gar mit seiner Bienenmutter. Wenn sie sich gesammlet haben, so nimmt kein Schwarm etwas vor, ehe als die unnütze Bienenmutter, mit ihrem Anhang, nach einem harten Treffen, umgebracht worden. Man weiß nicht, ob die Bienenmutter selbst, die Bienenmütter im Stocke umbringe; indem sie einen Stachel hat, deßen sie auch sonst nicht bedarf, oder ob die Arbeitsbienen diesen Mord verrichten. Es wäre aber zu befürchten, daß sie, wenn sie jene mit ihrem Stachel tödtete, selbst umkommen würde.

In einer Zeit von fünf bis sechs, oder höchstens von zehn bis zwölf Tagen, können aus einem Stocke, zwey, drey bis vier Schwärme kommen. Ein jeder Schwarm kann seine eigene Bienenmutter haben. In solchem Falle aber wird der Stock zu schwach, und leidet Mangel an Nahrungsmitteln, die

nicht

nicht zureichend sind. Es ist im Stock nicht warm genug, weil nur so wenige darinnen sind. Die Schwärme werden auch so gar für kleine Stöcke zu klein, denn im Winter ists ihnen nicht warm genug. Man kann alsdenn zwey solcher Stöcke zu einem vereinigen. Das rathsamste aber ist, daß man die Bienen hindert, daß sie nicht so häufig schwärmen. Man schneide zu dem Ende einige Wachstafeln weg, und kehre den leeren Theil des Stockes vörderst; denn den vördersten Theil bebauen sie am ersten und am liebsten. Man kann auch einen ledigen Kasten, der mit einer Oefnung versehen ist, unter den Stock setzen. Aber beyde Mittel können fehl schlagen.

Bisweilen verläßt der Schwarm den Stock wieder, weil er keine Bienenmutter bey sich hat, oder weil die Bienenmutter, aus Mangel der Flügel, nicht fliegen kann, oder weil sie unfruchtbar gewesen. Aus dieser Ursache wird auch bisweilen das Schwärmen aufgehalten. Eine Bienenmutter, kann doch am fünften oder sechsten Tage, nachdem sie eine Biene geworden, Eyer legen, und vier oder fünf Tage, nachdem sie ihre Vollkommenheit erreichet, aus einem Stock, in andere ziehen.

Wenn

Wenn die Bienen im neuen Stocke, bey gutem Wetter ausfliegen, und mit Wachs zurückkommen, so ists ein Zeichen, daß sie mit dem Stocke zufrieden sind. Sind sie aber stille, oder bringen sie nichts mit sich, so wollen sie gewiß den Stock verlaßen, entweder mit ihrer Bienenmutter, oder weil sie keine haben. Sie arbeiten nicht ohne Bienenmuttter, ja sie arbeiten mehr oder weniger fleißig, nachdem dieselbe mehr oder weniger fruchtbar ist. Um dem mangelnden Stocke eine Bienenmutter zu verschaffen, kann man aus einem andern Stocke, von einer Wachstafel nehmen, worinn Eyer, Würmer und Nymphen sind. Doch muß dieß so vorsichtig geschehen, daß der andere Stock nichts darunter leidet. Alsdenn arbeiten sie gleich in Hofnung eine Bienenmutter zu haben. Sie tragen auch für fremde Bruht, aus einem andern Stocke Sorge, wenn in dem ihrigen nicht gar zu viele Bienen sind. Wenn die Stücke einer Wachstafel in welcher Bruhtbienen sind, so oben im Stocke befestiget werden, daß sie hinlängliche Wärme haben, so kann man im Mangel einer Bienenmutter eine schon vollkommne aus einem fremden Stock, wenn eine überflüßig ist, davon nehmen. Reaumür hat Bienenstöcke gehabt, worinn vierzig Cellen

len zu Bienenmüttern gewesen. Von diesen waren zehn schon ausgekommen, acht zum Auskommen fertig, und die übrigen zwey und zwanzig völlig bebauet.

Aus dem, was jetzo angeführet ist ersiehet man, daß das Schwärmen bey der Bienenzucht das schwierigste sey. Man lernet dieß aus der Erfahrung. Ich habe selbst oft einen, oder den andern Schwarm verlohren. Wenn demnach die Bienen schwärmen, so muß man besonders auf sie Acht haben. Um aller Ungewißheit und allem übeln Fortgang vorzubeugen, wäre es schön, wenn man Mittel ersinnen könnte, um die Schwärme in Sicherheit zu setzen. Reaumür, der ein so fleißiger und genauer Achtgeber der Bienen gewesen, und beständig auf den Nutzen gesehen, hat diese Sache unterlassen, oder vielleicht verzweifelt, Auswege dazu zu finden. Es kömmt fürnämlich darauf an, daß man von der Biene gewiß ist, und besonders weiß, daß sie fruchtbar ist. Darnach muß man zusehen, daß man sie erhasche. Wenn dieß geschehen, so kann man den vor den Stock hangenden Bienenhaufen, mit einem Federflügel abstreichen. Weil aber die Bienen nicht gerne ausserhalb den Stock bleiben, als nur, wenn sie keine Bienen-

mut-

mutter haben, und diese, wenn sie da ist, die Bienen nicht lange erwartet, indem die, so dem Flugloch die nächsten sind, sich schleunig sammlen, so läßt sich dieses nicht sehr ofte thun, ohne, daß man die Bienenmutter aus dem Stocke selbst nimmt, oder sie erhaschet, indem sie auskömmt.

Ich bin auf die Gedanken verfallen, daß man auf eine von den zweyen Arten, welche Reaumür in einer andern Absicht vorschlägt, unter dem Titel, der Versetzung der Bienen, aus einem Stock in den andern, einen Schwarm in einen andern Stock versetzen könnte. Man sollte entweder im alten Stock, der einen löcherichten Boden, und oben ein Loch haben muß, einen Rauch machen. Durch diesen könnten die Bienen in einen andern, übers obere Loch gesetzten Stock, getrieben werden. Bey der Vereinigung müßte man die Oefnung mit feinem Leinwand, oder Papier zudecken, damit die Bienen nicht wegfliegen. Weil aber beym Gebrauch dieser Art geschehen könnte, daß man entweder, keine, oder beyde Bienenmütter in den öbersten Stock, einjagen könnte, wo man sie nicht, indem sie vom Rauch taumelnd sind, vertheilen kann, so ist sie nicht die beste. Die andere Art ist wohl gewisser und sicherer, aber

aber auch beschwerlicher. Reaumür versichert doch, obgleich in einer andern Absicht, daß man, obgleich die kleinesten Bienen dabey verlohren gehen, nach Belieben die Bienen versetzen und betrachten könne. Es ist aber die Frage, ob eine solche Umsetzung gelinge. Es wird auf Versuchen ankommen.

Reaumür ist bey der Gelegenheit, daß er eine nasse und gleichsam versoffene Bienenmutter, durch Trocknen wieder zum Leben brachte, auf den Einfall gerathen, die Bienen, wie er redet, zu baden. Nach vielen Versuchen, hat er diesen Umgang mit den Bienen, als den besten befunden. Man setzet des Abends zwey Eymer unter der Plumpe, oder Bequemlichkeit halber im Garten. Man füllet diese des Morgens mit Wasser, wenn man einige Stunden des Tages Sonnenschein erwarten kann. Man gieset so viel Wasser hinein, daß man die Stöcke hineinsetzen kann, ohne daß das Wasser überlaufe. Ists zu wenig, so kann man mehr hinzugießen. Die Eymer müssen innwendig so weit und hoch seyn, daß sie den Stock fassen können. Will man sie allein durch Wasser, so wie durch Rauch in einen andern Stock auftreiben, so hält man einen andern leeren Stock über den vollen Stock,

der

der oben eine Oefnung hat. Beyde Stöcke bedecket man mit einem leinern Tuche, damit keine Bienen wegfliegen. Man senket darauf den vollen Stock ins Wasser. Die Bienen, die eine Ueberschwemmung befürchten, begeben sich alsdenn in den obersten Stock hinauf. Diesen setzet man, nachdem man ihn unten zugedecket, an den Ort, wo der vorige stund. Aus dem andern vollen Stocke kann man das Wachs und den Honig wegnehmen, oder nach Gutdünken, andere Veränderungen damit vornehmen. Bleiben einige Bienen in den Wachstafeln zurück, oder fallen sie ins Wasser, so verfähret man, mit ihnen, wie hernach soll gesaget werden. Will man nur die Bienen betrachten, und sie nach Belieben vertheilen, so senket man den Stock nur wenig hinein im ersten Eymer. Man schläget auf den Eymer, damit die Bienen herunter fallen mögen. Darnach nimmt man sie mit einem Schaumlöffel wieder auf, und wirft sie ins Wasser, das im andern Eymer ist. Die Ursache warum man zwey mit Wasser gefüllte Eymer haben muß, und den Stock im ersten nur wenig hineintauchet, und sie gleich aus diesem Wasser aufhebet, ist, damit nicht gar zu viel Honig aufgelöset und die Luftlöcher der Bienen verstopfet werden; denn dieß würde ihren Tod

verursachen. Reaumür verlohr drey viertel, ja sieben achttheil von seinen Bienen als er zwey Stöcke nach einander in demselben Wasser badete. Darauf kann man den Stock etwas tiefer ins selbige Wasser senken, und auf den Stock schlagen, und hernach die herabgefallene Bienen mit einem Schaumlöffel wieder aufnehmen, und in einen andern Eymer werfen. Wenn sie wohl durchgenässet sind, welches man durch Untertauchen derselben zuwegebringen kann, so nimmt man sie aus dem Wasser, und breitet sie auf einem Tischtuche, auf einem Tische aus. Man senket darauf den Stock, ins Wasser, welches im andern Eymer ist, bis zum Grunde ein, und hält ihn eine Zeitlang in demselben. Man muß sich aber vorsehen, daß die Wachstafeln nicht loß werden; denn so kömmt gar zu viel Honig ins Wasser. Kaltes Wasser ist das beste; denn darinn wird nicht so viel Honig aufgelöset. Die Bienen kommen sich auch eher nach diesem Wasser, als nach laulichtem. Man brauchet auch deswegen am besten die Morgenzeit zu dieser Verrichtung. Man nimmt darauf den Stock aus dem Wasser heraus, und breitet die versoffene Bienen auf einem Tischtuch aus. Sollten die vorigen nicht lange genug im Wasser gewesen seyn, daß man sie durchsehen,

hen, und vertheilen könnte, so badet man sie von neuen wieder in dem Wasser, worinn, das wenigste Honig aufgelöset ist; denn je länger sie im Wasser gewesen, desto langsamer kommen sie wieder zum Leben, und unterdeßen hat man Zeit, mit ihnen vorzunehmen, was man will. Sie können nicht allein eine viertel, halbe oder ganze Stunde ohne Schaden im Wasser seyn, sondern wohl acht bis neun, ja ein und zwanzig Stunden. Doch können sie länger oder kürzer darinn seyn, so wie die Beschaffenheit ihrer Stärke ist. Man durchsiehet unterdeßen die Wachstafeln, und suchet die Bienen hervor, die ihre Zuflucht zu den Cellen genommen haben. Der Honig wird etwas wässerig. Es ist aber genug, wenn er mit den Wachstafeln in Wasser ausgekocht wird. Die Bruht hat keinen Schaden, denn ihre Cellen, so wohl als die Vorrathscellen sind bedecket. Der Honig, der im Wasser aufgelößt ist, kann auch durch Kochen wieder hergestellet werden. Die ersäuften Bienen lässet man auf dem Tischtuche trocken werden, und alsdenn untersuchet man sie. Auf solche Art hat Reaumür gefunden, daß in einem Stocke nur eine einzige Bienenmutter sey, und daß im Herbst und im Winter gar keine Bienen männlichen Geschlechts darinnen sind. Die

Bienenmutter kann also fünf bis sechs Monate, nachdem die Hummel getödtet sind, fruchtbare Eyer legen. Er hat einige Bienen gefunden, die weil ihr Bauch mit Honig und rohem Wachse angefüllet gewesen, den Hummeln an Größe gleich waren. Die Bienenmutter, wird am langsamsten wieder lebendig, sie verträget auch länger das Wasser, aber nicht so gut die Kälte, indem sie sich im innersten des Stockes aufhält, und also zur Wärme mehr gewohnt ist. Wenn die Bienen wieder aufzuleben anfangen, so rührt sich erst der Ryssel, hernach die Füße. Sie werden auch wieder roth. Die todten aber bleiben braun. Durch dieses Baden der Bienen, kann man mehrere Schwärme, oder Stöcke, in einen Stock sammlen, die Bienenmütter in den Stöcken verwechseln, Bienen wegnehmen wo zu viele sind, und schwachen Stöcken helfen. Man kann ferner sehen, ob der Schwarm von einer alten oder jungen Bienenmutter angeführet wird. Wenn man sie mit Lak, so im Weingeist aufgelöset, fernisset, so kann man sehen, ob sie länger, als ein Jahr, und wie lange sie leben. Ein Bienenstock, kann zehn bis zwanzig Jahre dauren, indem an der sterbenden statt, wieder neue gezeuget werden. Bey dieser Verrichtung kann man Stöcke von

Rog-

Roggenstroh, Rohr, Schilf, Bretern, wie es einem beliebt, gebrauchen. Will man wahrnehmen, was innwendig im Stocke vorgehet, so brauchet man gläserne Stöcke. Um sie von einem Stocke in einen andern zu treiben, muß man kegel- oder pyramidenförmige haben. Sie müßen unten breiter seyn, als oben, und der Boden des oberen Stockes muß an die Seiten des unterern nahe schließen können. Es muß, zum wenigsten in der Spitze des untersten Stockes, eine Oefnung seyn. Wo man die Bienen auf dem Tischtuche vor sich hat, muß nicht gar zu warm seyn. Sie leben alsdenn auf, ehe man es haben will, und können sich selbst des Lebens berauben, indem sie den Stachel im Tuche verliehren, oder den, der sie behandelt, mit ihren Stichen verwunden. Um diesen Ungelegenheiten vorzubeugen, nimmt man sie mit einem Löffel, oder mit einem andern Instrument, welches dünne und flach, aber nicht scharf ist. Wenn man sie genugsam betrachtet, und nach Gutdünken vertheilet hat, so setzet man sie in durchsichtige Flaschen. Man füllet aber die Flaschen nur bis auf den vierten Theil, und stopfet die Flaschen mit einem papierernen Stöpfel zu. Damit das Wasser, welches aus den Bienen ausläuft oder ausdämpfet, die Bienen

nicht ersäufe, setzet man die Flaschen umgekehrt, an einer gelinden Wärme. Auf solche Weise kommen die Bienen wieder zum Leben. Es ist aber besser, sie in kleine Häuser zu setzen, die aus zwey durch Stecken an einander hängende Boden zusammenhängen, und wie eine Lanterne aussehen. Die überziehet man mit dünnen Flohr, oder mit dünnen oder offenen Leinen. Oben läßt man so viel davon überhängen, daß man es, wie einen kleinen Sack zusammenbinden kann. In diesen Häusern trocknet man die Bienen an der Wärme. Man muß sie keinesweges in den Stock kommen laßen, ehe sie vollkommen trocken sind; denn sonst setzen sie sich auf einen Haufen zusammen, und sterben. Vor allen Dingen muß man darauf sehen, daß die Bienenmutter wohl getrocknet, und zugleich mit einigen andern Bienen in den Stock gesetzet werde. Ihre Luftlöcher werden so bald nicht verstopft, indem die andern Bienen sie lecken. Die Bienen verlieren auch wohl im Flohr den Stachel, und sterben, doch verlieret man nicht so viele, als in gläsernen Stöcken. Reaumür hat in einem Stocke, der neunzehn Zoll hoch, und unten siebenzehn Zoll breit war, sechs und vierzig tausend vier hundert, sechs und zwanzig Bienen gefunden. Unter diesen Bienen, war

nur

nur eine einzige Bienenmutter, und siebenhundert Bienen männlichen Geschlechts. Er fand zehn Cellen mit Eyern oder Würmern zu Bienenmüttern angefüllet, die erst nach zwölf oder funfzehn Tagen zur Vollkommenheit kommen konnten. Ehe dieß geschehen, konnte kein Schwärmen unternommen werden. Er rechnete so obenhin, daß in sieben Wachstafeln funfzig tausend Cellen, von welchen zwanzig tausend Eyer, Würmer und Nymphen enthielten. Er beschädigte aus Unvorsichtigkeit, die Bienenmutter. Er öfnete sie deswegen, und fand, daß sie voll von Eyern war, davon einige zum Legen fertig waren. Sie hatte schon acht und zwanzig bis neun und zwanzig tausend lebendige Bienen, und zwanzig tausend Würmer Eyer und Nymphen hervorgebracht, und hatte doch noch eine so große Anzahl Eyer im Leibe. Man kann hieraus die Fruchtbarkeit der Bienenmutter erkennen. Es waren da, zwey tausend fünf hundert Cellen, worinn Eyer, Würmer und Nymphen der Bienen männlichen Geschlechts waren, und außer diesen sieben hundert lebendige Hummel. Eine große Menge, für eine zwey oder drey Bienenmütter. Aus diesem Stocke war dennoch ein großer Theil ausgeflogen, indem er erst des

Morgens um acht Uhr genommen wurde. In einem andern kleinen Stocke fand er zwey tausend, neun hundert Arbeitsbienen, aber vier hundert und funfzig Hummel. Dieß ist eine ziemlich große Anzahl, die von so wenigen Arbeitern muß unterhalten werden. Daher tödten sie sie auch, indem sie nichts anders thun, als daß sie die Nahrungsmittel, die die andern zum nöthigen Unterhalt sammlen, verzehren.

Reaumür hat auch den Hals einer Flasche durch die obere Oefnung eines kegelförmigen, oder pyramydenförmigen Stockes gestecket, und so die Bienen, durch Rauch aus dem Stocke in die Flasche gejaget. Damit die Bienen, nicht, indem er die Flasche wieder aufzog, wegfliegen möchten, ließ er ein Papier um die Oefnung des Stockes halten, und hatte ein anderes in Bereitschaft, welches er vor die Oefnung der Flasche ziehen konnte. Hernach setzte er einen papiernen Stöpfel hinein, der nicht zu dicht schließen darf, damit die Bienen Luft haben können. Wenn man die Bienen in der Flasche behalten wollte, so mußte sie recht groß, und hingegen der Schwarm nur klein seyn. Die Flasche mußte man auf

die Seite legen, und sie um Kälte zu verhüten, und der Wärme willen, mit Stroh, Leinewand, oder einer andern Bienenhütte bedecken, welche man wegnehmen kann, wenn man Beobachtungen haben wollte. Eine von diesen Arten sollte man, wo nicht mit allen, doch mit einigen Schwärmen versuchen, insonderheit wenn das Schwärmen nicht glücken wollte.

8.

Von den Feinden der Bienen, andern Ungelegenheiten, ihren Krankheiten, und Mitteln dawider.

Der süße Honig locket verschiedene, faule und begierige Thiere dazu, daß sie der Frucht der mühsamen und beschwerlichen Sammlung der Bienen genießen wollen. Die Bienen haben auch bey ihrem sich zuwegegebrachten Wohlstande allerhand Ungelegenheiten. Unter ihren Feinden rechnet man

1.) **Die Raubbienen.** Diese sind von eben dem Geschlechte, als diejenigen sind, die sie berauben wollen. Im Frühjahre haben sie sich aus Mangel, aufs Rauben zu legen angefangen. Wenn der Stock stark genug ist, so vertheidigen sich die Bienen schon selbst. Man machet zu dem Ende das Flugloch klein, und hilft die Bienen, sie zu würgen. Um sie zu kennen, kann man sie mit

Mehl bestreuen, und daraus merken, wo sie herkommen, um desto beßer ihrem Rauben vorzubeugen. Schubart, giebt den Rath, daß man den Stock, nach welchem sie zu fliegen gewohnt sind, mit Flohr zudecken, und ihn auf eine andere Stelle hinsetzen solle. Hingegen will er, daß man an die Stelle des vorigen einen leeren hinsetzen soll, der inwendig mit Honig bestrichen, und im Flugloche einige mit Honig angefüllte Röhren setzen. Dieß muß so geordnet seyn, daß sie zum Einkommen Platz und Raum haben. Wenn sie nun des Morgens im Bienenstocke häufig versammlet sind, so schließet man für sie zu, und räuchert mit Schwefel. Man hat von den Raubbienen folgende Kennzeichen: Sie kommen erstlich einzeln, furchtsam und vorsichtig. So fliegen sie um den Stock herum, um Gelegenheit zu suchen. Hernach kommen sie in größerer Menge, und fangen an, hitzig wider die Bienen zu streiten. Sind die Raubbienen von jemandes eigenen Stöcken, so mag er sie wohl zwey Meilen von einander setzen.

2. **Die Schwalben**: Man muß daher, wenn man Bienen hat, verhindern, daß sie nicht an den Häusern nisteln. Ihre Jungen füttern sie mit Bienen. Zwey Schwalben

benneſter, können ſo viele Bienen umbringen, daß in zweyen oder dreyen Stöcken nicht mehrere können gezeuget werden. Die Bienen ſchwärmen auch nicht gerne, an ſolchen Oertern wo ſich Schwalben aufhalten.

3. Die Sperlinge: Dieſe verzehren kaum andere Bienen, als die Bienen männlichen Geſchlechts, entweder lebendig oder todt. Sie unterhalten mit dieſen ihre Jungen. Sie thun daher gar keinen Schaden. Eine gleiche Bewandnis hat es mit andern Vögeln, die ihre Jungen mit Fliegen füttern. Inſonderheit gilt es von denen, die ſehr geſchwinde fliegen.

4. Die Störche: Dieſe rauben eine groſſe Menge von Bienen. Man findet in ihren Hälſen oft eine ganze Hand voll. Man muß daher Sorge tragen, daß ſie nicht zu den Stöcken kommen. Bey uns haben wir deswegen nichts zu befürchten.

5. Marder und dergleichen: Von dieſen hat man auch nichts zu befürchten, als nur an ſolchen Oertern, die in oder an Wäldern liegen. In ſolchen Fällen muß man ſie todtſchlagen, oder durch Fallſtricke, und andere Hinderniße abhalten.

6. Schlan-

6. Schlangen, Frösche, und Eidexe: Um den Schaden zu verhüten, den diese Feinde der Bienen, dem Stocke zufügen, setzet man den Stock von der Erden erhaben, auf einen Pfahl, worauf ein breites Bret geschlagen wird. Man setzet ihn nicht an eine Mauer oder Staket, auch nicht zwischen dem Gebüsche, oder steifen Stengeln der Kräuter und Blumen. Ueberdem so suche man so viel möglich ist, sie zu zernichten.

7. Mäuse und Ratzen: Wider diese Bienenfeinde ist voriger Rath nöthig und dienlich.

8. Katzen: Es ist gar nicht daran zu zweifeln, daß sie, wenn sie ankommen könnten, den Honig gerne essen. Der Stock muß deswegen feste stehen, alsdenn verantworten sich wol die Bienen selbst. Ich hatte einen Bienenstock, der auf einem ganzen Brete stund, so daß die Katze hinlänglichen Raum hatte, um an dem Stocke zu liegen. Sie lag auch da beständig, nicht aber um die Bienen, und den Honig zu nehmen, sondern um Vögel, Mäuse, und Ratzen zu fangen, denn der Stock stund zwischen Hinbeeren gegen eine hölzerne Stackete an, und also sehr bequem für dieselbe. Sie verantwortete also

die

die Bienen. Diese konnten sie auch deswegen gerne leiden. Es ist also ein falscher Bericht, daß die Gegenwart der Katze, oder ein Haar von einer Katze im Stocke die Bienen vertreibe.

9. **Wespen, Roßkäfer, Brehmen:** Diese lauren ausen vor dem Stock. Bisweilen schleichen sie sich hinein, reisen die Bienen in Stücke, und fressen ihre Honigblase. Diese muß man auch wegtreiben, und zu zernichten suchen. Ueberhaupt ist zu merken, daß man, wenn die Bienen an einem freyen und offenen Ort, als in einem Garten stehen, vor dergleichen schädliche Thiere nichts zu befürchten hat. Doch werden sie auch auf dem Felde angegriffen. Dieses kann man nicht verhindern. Ohne Zweifel sind sie auch zum Theil vom Urheber der Natur, wie verschiedene andere Thiere, andern zum Unterhalt geschaffen. Sie sind auch deswegen zu einer so starken Fortpflanzung ihres Geschlechts bequem gemacht.

10. **Große Spinnen:** Diese erhaschen die Bienen in ihren Gespinnsten. Sie spinnen auch wohl gar so wohl ausen vor als in dem Stocke. Wenn die Bienen stark genug sind, so hindern sie es schon selbst. Demohngeachtet

tet muß man ihre Gespinnste und die Spinnen selbst, wenn man ihre Gegenwart um den Stocke spüret, zernichten.

11. Ameisen: Diese schleichen sich in den Stock hinein, und fressen den Honig. Einige umgeben deswegen, den Pfahl unten, mit Wasser, andere bestreichen ihn mit Theer, andere streuen heise Asche unter den Stock, noch andere machen mit Kreide einen breiten Ring um denselben. Sind die Ameisenhaufen in der Nachbarschaft, so schläget man siedendes Wasser auf dieselben.

12. Motten: Diese sind desto schädlicher indem sie sich selbst zwischen den Wachstafeln aufhalten, sie benagen, braun und unrein machen. Diese Motten werden ohne Zweifel von den Bienen selbst, mit dem Leim von den Bäumen in den Stock gebracht. Sie werden zuletzt Fliegen, die den Honig verzehren. Der beste Rath wieder sie ist, daß man verhüte, daß die Wachstafeln nicht alt werden. Verhütet man dieß, so können sich die Motten nicht vermehren. Man muß mit der Wegnehmung der Wachstafeln folgender Gestalt verfahren: Man nimmt nicht auf einmal, alle Tafeln hinweg, auch nicht die untersten alleine, und läßt die öbersten

sten

sten von einem Jahr zum andern bleiben, sondern man nimmt sie ganz durch hinweg; in einem Jahre, die eine, und im andern, die andere Seite. Die leere Seite kehret man forn zu, damit die Bienen dieselbe wiederum bebauen können. Ich habe nicht beobachtet, daß einige von allen angeführten Thieren, meinen Stöcken einigen Schaden zugefüget haben. Reaumür achtet sie auch nur wenig. Doch giebt er den Rath, daß man der Fliegen oder Sommervögel die aus den Motten entstehen, nicht schonen sollte. Man kann merken, daß sie im Stocke sind, wenn man auf den Boden des Bienenstockes das Wachs benaget siehet. Es scheinet, als wenn die Bienen von ihrer Bosheit nichts wissen, doch schleppen sie bisweilen die Motten todt aus dem Stocke heraus. Nicht die Jungen, sondern die alten Bienen haben auf ihren Rücken eine röthliche Laus. Diese ist so groß, als ein Nadelkopf. Man sollte sie für ein Wachskorn halten. Betrachtet man sie aber durch ein Vergrößerungsglaß, so siehet man, daß sie eine schuppigte Haut und sechs durchscheinende Beine habe. Der Kopf ist etwas schief, und forn spitzig. Sie hat zwey Augen, drey kennbare runde Ringe, und drey bis vier Klauen an den Füßen. Sie hält sich am meisten am Halse der Biene auf, oder

an

an dem äussersten der Füße und Flügel. Es scheinet auch nicht, daß sie im Stande sey, die Haut der Biene zu durchbohren, es mögte denn vielleicht, bey der obersten Haut und dessen Fugen geschehen. Die Bienen lassen diese Läuse ruhig an sich herum spatzieren. Mit denen alten Stöcken, worinnen eine gar zu große Menge solcher Läuse sind, ist fast alle Hofnung aus. Man giebt den Rath, daß man sie mit Weingeist oder Harn besprengen, oder die damit beschwerten Bienen räuchern soll. Dieß wird aber vielleicht nur wenig helfen.

Ausser den Feinden, sind die Bienen auch sehr vielen andern Ungelegenheiten unterworfen. Gestank von todten Leichnamen, Morästen, Misthaufen, sind ihnen widerlich und schädlich. Demohngeachtet haben einige geglaubet, daß sie aus todten Leichnamen gezeuget würden, weil sie sich bey denselben aufhalten, und aus Morästen und Misthaufen Wasser hohlen. Sie fürchten sich für Donner und Blitz. Dieß ist ihnen mit den Menschen, so wol als vielen andern Thieren eigen. Doch ists rathsam, daß man in diesen Fällen den Stock bedecke. Starke Winde sind ihnen schädlich. Daher müssen die Stöcke im Schutz stehen, hinter Häuser,

oder Mauren, doch nicht zu nahe an denselben. Das Flugloch muß nicht gegen Norden sondern ganz gegen Westen oder Osten gerichtet seyn. Ich habe gesagt, daß man die Stöcke nicht gar zu nahe an eine Wand, oder Mauer aufsetzen darf, denn die Strahlen der Sonnen machen, wegen ihrer Zurückprallung und Vereinigung, eine zu große Hitze, so daß das Wachs und der Honig zusammen schmelzen, unterfallen, und die Bienen ersticken. Ich habe auch in einem Sommer in einem Stocke einen sehr strengen Geruch gespüret, der aus dem zusammenkochenden Wachs und Honig entstand. Im Frühjahr verließen auch die Bienen diesen Stock. Nach der Zeit setze ich nie Stöcke an solche Oerter. Der Geruch von trunkenen, unflätigen und liederlichen Leuten soll ihnen auch widerlich seyn. Reaumür aber lachet über dieß Vorgeben. Der Corneolbaum, wilde Pappeln, Buxbaum, und dergleichen, sind den Bienen schädlich, wie einige berichten. Es ist aber dieß ohne Zweifel ungegründet. In meinem Garten stehen unter und um meinen Stock Buxbäume. Ich habe aber noch nicht erfahren, daß sie einigen Schaden davon gehabt haben. Ich gestehe, daß sie von bittern Kräutern, wenn sie im Frühjahr den Saft aus denselben saugen,

gen, Durchlauf kriegen können. Ich habe aber nicht gesehen, daß sie sich an dieselbe halten. Reaumür hingegen glaubt, daß der Durchlauf der Bienen, durch den blossen reinen Honig, den sie, wenn sie nicht rohes Wachs haben, damit sie es vermischen können, genießen, verursachet werde. Gar zu warme Sommer trocknen die Blumen, so daß sie nichts sammlen können. Sind hingegen dieselben feuchte, regenhaft, und stürmisch, so können die Bienen nicht ausfliegen. Sind der Herbst und das Frühjahr kalt und regenhaft, so sind sie unangenehm. Ihr Bienenbrot verschimmelt. Von gar zu großer Kälte sterben sie. Ein gar zu spätes Frühjahr, und die damit folgende Hungersnoth, verursachen ihnen auch den Tod. Ist der Winter zu kalt, so stehen sie in Gefahr zu erfrieren. Alsdenn eßen sie nur wenig, und der gesammlete Vorrath ist ihnen hinreichend. Ist der Winter gelinde, so essen sie zu viel, und müßen hernach für Mangel an Nahrungsmitteln sterben. Eine mittelmäßige Kälte ist die beste; denn alsdenn sind sie nur steif, und haben an ihren gesammleten Vorrath genug. Reaumür hat ein artiges Mittel erfunden, um sie vor der gar zu strengen Kälte zu bewahren. Er nahm eine Tonne, worinn ein Stock geräu-

mig stehen konnte, so daß er an allen Seiten von der Tonne abstund. Unten auf den Boden der Tonne legte er trockene Erde, oder Heu, und darauf einen Deckel über den Stock. Dieser kann auch an den Stock geheftet werden. An der Tonne war eine Oefnung, worinn eine Röhre vor dem Flugloch steckte, so daß die Bienen ein und ausgehen konnten. Den Raum an den Seiten zwischen dem Stock und der Tonne füllete er mit trockener Erde oder Heu, und endlich bedeckte er damit den Stock bis oben. Durch dieses Mittel hat er auch in den strengsten Wintern seine Bienen gerettet. Wer viele Bienenstöcke hat, der kann einige Pfähle in die Erde schlagen laßen, und auf diesen Breter befestigen, die in einer Weite von einander von allen Seiten, mit andern Bretern oder Latten müßen umgeben werden. Diese müßen etwas höher seyn, als die Bienenstöcke sind. In diesen Räumen leget man erst überall Heu auf den Boden. Darauf setzet man die Stöcke mit ihren Böden etwas aus einander, man füllet die Räume an allen Seiten, und zwischen den Stöcken, mit Heu. Doch muß man vorher vom Luftloch des Stockes ab, bis ausserhalb der Bretern, eine Röhre machen laßen. Auf solche Art kann man auch die Bienenstöcke bey sich in

der Stube haben. Es muß aber da frische Luft und Gelegenheit zum Aus- und Einfliegen seyn. Man muß auch dieß in Acht nehmen, daß die Bienen mit hinlänglichem Unterhalt müßen versehen seyn, indem sie wärmer gehalten werden.

Reaumür versichert, daß die Bienen eine Kälte, die einige Grade über die Gefrierung des Wassers ist, ausstehen können; wenn nämlich der Stock stark besetzet ist. Sie verschaffen sich alsdenn selbst die nöthige Wärme, indem sie sich zwischen den Wachstafeln, unten oder in der Mitte des Stockes bey einander setzen. Ist die Kälte recht strenge, so schlagen sie mit den Flügeln. Bey dieser Bewegung gehet aus ihren Leibern ein Dampf heraus, dadurch der ganze Stock erwärmet wird. Sind sie aber nicht so zahlreich, so können sie eine Kälte ausstehen, die einige Grade geringer ist, als die Kälte des gefrierenden Wassers. Reaumür hat ein Thermometer in den Stock gehalten. Dieses stieg bis auf zehn Grad über den Punkt des zufrierenden Wassers, ob es gleich in der Luft drey Grad darunter war. Er glaubt, daß es, wenn er die Kugel hätte hineinkriegen können, so hoch würde gestiegen seyn, als es in heißen Sommertagen stehet.

het. Im May stieg es bis auf den ein und dreyßigsten Grad, welcher der wärmsten Sommertage Hitze anzeiget, und dieselbe Wärme ist, die eine Henne zur Ausbrütung der Eyer bedarf. Wenn er die Bienen in Bewegung gebracht hatte, konnte er außen am Glase, mit der Hand Wärme spüren, da es doch ganz kalt gewesen, so lange sie stille waren. Wenn das Wetter gelinder wird, so fangen sie gleichsam wieder an, zu leben, bewegen sich, schlagen mit den Flügeln, und kriegen Lust zum Essen. Erst nehmen sie von den untersten Honig- und Wachsbehältnißen die Deckel ab, darnach von den obern, worinn sie im Frühjahr gesammlet haben. Es ist eine verwunderungswürdige göttliche Einrichtung, dieser kleinen Geschöpfe, daß sie in der Zeit, da nichts auf dem Felde zu sammlen ist, ganz stille und vor Kälte erstarret sitzen, damit sie nicht Hungers sterben, und daß sie wissen, Wärme zu machen, durch die Bewegung ihrer Flügel. Bey einer Wärme von acht und zwanzig bis neun und zwanzig Grad sind sie munter. Um diesen Grad der Wärme in den Stöcken zu erhalten, will Reaumür, daß man in denselben ein Thermometer haben solle. Gegen den Hunger ist dieß der beste Rath, daß man ihnen mit Nahrungsmitteln zu Hülfe komme.

Die Bienen haben auch ihre Krankheiten. Hiehin gehören vornämlich die Pest und der Durchlauf. Die Pest entstehet unter den Bienen, aus der Unflätigkeit der Bienenstöcke, aus gar zu großer Feuchtigkeit, wenn sie im Herbst eingesetzet werden, von der verfaulten Bruht, wenn entweder die Bienen auf einem Leichnam gewesen sind, oder zu der Zeit, wenn die Bruht kömmt, gar zu viel geräuchert worden, oder von todten, und verfaulten Bienen. Um weitern Ungelegenheiten, die daraus entstehen könnten, vorzubeugen, räuchert man außen vor dem Stocke, mit Bernstein, Gummi Galbano, Tausendgöldenkraut, und gestoßenen Galläpfeln. Den Rauch treibet man mit einem Federflügel in den Stock hinein. Will dieses nicht helfen, so treibet man sie durch Baden oder Räuchern in einen andern Stock, der vorher, mit Melissen, Rosmarin, und Salbey bestreuet worden.

Der Durchlauf entstehet bey ihnen, nach der Meynung des Reaumürs daher, weil sie entweder aus Mangel des rohen Wachses, oder weil sie lecker sind, bloßen Honig speisen. Andere leiten ihn her von den früh hervor kommenden bittern Kräutern. Das schlimmste bey dieser Krankheit ist, daß nicht allein

die Bienen, die damit behaftet werden, davon sterben, sondern das, was von ihnen fließet, verstopfet die Luftlöcher der andern Bienen, so daß auch sie umkommen. Wider diese Krankheit giebt man ihnen Bienenpulver mit Muscatennüssen, und Galläpfel in Honig, oder eine halbe zerriebene Muscatennuß, mit wenigen Biebergeile von einer Erbsen Größe, in zweyen Löffeln die mit lauterm Honig angefüllet sind, und eben so viel klares Wasser. Ein Zeichen des Durchlaufs der Bienen ist, wenn die Bienen ohnmächtig und die Wachstafeln mit rothem Unrath besudelt sind. Im Gegentheil darf man es nicht für ein Zeichen dieser Krankheit halten, wenn man im Frühjahr gelben Unrath aussen vor dem Stocke findet; denn die alten Bienen sind alsdenn ausgeflogen gewesen, um sich zu reinigen, und haben allen Unrath, der im Winter im Stocke gesammlet ist, ausgebracht.

Das Bienenpulver, ist entweder ein kleines, oder ein großes. Jenes bestehet aus sechs Messerspitzen von geschnittener, getrockneter, und gestoßener Bärenwurzel, vermischet mit Honig und etwas wenigem Brandtwein. Das größere hingegen bestehet aus gestoßener Bärenwurzel, einem dritten Theile

le vom pulverisirten Fenchel und eben so vielen Granatkernen, oder Schaalen, zugleich mit einigem Campher, wenigem Mandelöhl, oder ein Paar gestoßenen Mandelkernen. Diese Pulver vermischet man mit einem halben Pott reinen Honig, zwey Löffeln Malvasir, oder im Mangel deßen mit einem Löffel von gutem Brandtwein. Hierzu kann man noch etwas Bibergeile hinzuthun. Dieses Pulver befreyet sie von aller Krankheit, und setzet sie in Sicherheit für die Raubbienen, wenn man im Frühjahr gegen Abend, nicht nur einem Stocke, sondern allen davon giebt, und denn die Stöcke zustopfet, damit die Bienen nicht ausfliegen, und erfrieren, oder von den Raubbienen beschädiget werden.

Reaumür, der von so vielen Arzeneymitteln für die Bienen, nichts wißen will, nimmt nur ein einziges Pulver an. Dieses bestehet aus einem halben Pfunde Zucker, einem Pott rothen Wein, und einem Viertel Pfund Bohnenmehl, mit einigem Honig. Vom Honig brauchet er so viel nicht, als andere vorschreiben. Dieß kömmt mit seinem behaupteten Satz überein, daß die Bienen vom Honig den Durchlauf bekommen. Er giebt deswegen den Rath, daß man aus

einem andern Stocke eine Tafel, an statt des Bienenbrots nehmen soll, indem er wahrgenommen, daß die Bienen bisweilen aus Mangel an Bienenbrot das unterste von ihren Wachstafeln abgebissen haben. Zu den obigen will ich noch getrocknete und gestoßene Pomeranzen Schalen hinzusetzen.

Einige schreiben auch eine Bienensalbe vor, mit welchen man den Stock inwendig sowohl als auch um den Eingang bestreichen soll, damit die Bienen desto eher im Stocke bleiben, und die Salbe einnehmen. Dieses muß nicht zu dinne seyn. Dazu kommt noch etwas weniges abgeschabtes Myrrha, Seifenkraut, Campher, Melissen; oder aus Wein oder Meeth, einem Loth Zucker Candi, einem halben Quentel Kanel, Muskatennüssen, und Pflaumen, weisen Ingwer, von jeden ein halbes Loth, für zwey Heller Anys, für drey Heller Johannisbrot, Campfer für zwey Stüver, Süßholz für zwey Heller, Balsam für zwey Stüver, Kleeblatt, Timian und Melissen, für drey Stüver. Dieses rühret man wohl unter einander, und setzet es hernach an einen Ort, wo es weder zu warm noch zu kalt ist. Oder man nimmt Wein und Honig, süßes Bier, zerriebene Rauten, eine Hand voll trocken Salbey, gestoßenes Zucker, Kaneel,

und

und langen Pfeffer. Dieses setzet man in einem geschlossenen Gase, gegen die Sonne. Fenchel und Angelicke mögen die Bienen auch gerne vertragen. Ich zweifele nicht, daß viele, ohne dergleichen Weitläuftigkeiten, mit ihren Bienen einen glücklichen Fortgang gehabt haben. Etwas aber kann doch nützlich, und dienlich seyn.

9.

Von der übrigen Wartung der Bienen.

Im vorhergehenden, besonders im vorigen Abschnitte, habe ich verschiedenes angeführet, von dem, was den Bienen schädlich, und was ihnen dienlich ist, auch wie man mit ihnen verfahren soll. Hie will ich nur einige wenige Stücke anführen, die ich an andern Stellen dieser Schrift, nicht so bequem habe anführen können. Ich werde den Jahrszeiten folgen, und vom Frühjahr den Anfang machen, zu welcher Zeit man sich entweder Bienen anschaffet, oder mit denen, die man hat, gleichsam von neuen anfänget.

Es ist daher nöthig, daß man den Stock aufhebet und nachsiehet. Die todten Bienen und aller Unrath muß vom Boden des Stockes, und den Wachstafeln hinweggenommen werden. Von den Wachstafeln muß man hinwegnehmen, alles unreine, schwarze, schimmlichte, oder was mit gar zu vielen Motten

ten besetzet, oder von ihnen benaget ist. Durch die Hinwegschneidung deßelben thut man den Bienen größern Nutzen, als Schaden. Es wäre auch für sie ein großer Vortheil, wenn man sie nach einer solchen Gegend versetzen könnte, wo sie zuerst die besten Nahrungsmittel haben könnten. Dieses ist vorhin an einigen Oertern gebräuchlich gewesen, und noch im Gebrauch. Bey uns aber ließe es sich nicht thun. Die Einwohner des untern Theils von Egypten senden, durch gewisse dazu angenommene Leute, ihre Bienen nach Oberegypten, wo der Nilstrom eher abläuft, und deswegen Blumen und Kräuter eher hervorkommen. Sie setzen die Stöcke, die mit Zahlen bezeichnet sind, in gewissen Reihen, neben und über einander, in Böte, und führen sie so bis zum öbersten Theil von Oberegypten. Sie halten sich so lange daselbst auf, bis die Bienen den Honig, der da zu beyden Seiten des Nilstroms ist, gesammlet haben. Darauf setzen sie die Stöcke wieder in ihre Böte, und fahren damit immer weiter und weiter hinunter, bis sie endlich nach Hause kommen, wo sie in der noch übrigen Zeit sammlen, was da zu finden ist. Sie handeln mit ihren Bienen, wie die Tartaren mit ihren Heerden, und die Lappländer mit ihren Renntbieren. Die Griechen brachten

ihre Bienen von Achaia, nach dem Attischen Lande. Montfort berichtet, daß die Einwohner am Pofluß in Italien auch von einer Stelle zur andern, an der Elbe herab, mit ihren Bienen herumziehen. Ob sie dieses noch thun, ist mir unbekannt. Die Einwohner in Jülich sollen selbige Gewohnheit haben. Jakob Nikol erzählet von einem Priester in Schlesien, daß er in seiner Jugend, und also vor mehr als hundert Jahren, im Frühjahr, seine Bienenstöcke auf einen Wagen geladen, und sie an einen gewissen Ort hinführen laßen, wo mehrere Nahrung für sie war, bis er sie gegen den Herbst wieder nach Hause hohlete. Nikol verwundert sich hierüber, als über etwas ungewöhnliches. Es ist also auch nicht daselbst im Gebrauch gewesen. Du Hamel berichtet uns, daß Pronteaut, der bis zum Jahre 1710 und sein Sohn der bis 1737, ihr Wachs bey Gever in Orleans bleicheten, fünf bis sechs hundert Stöcke hatten, welche sie jährlich sieben bis acht Meilen auf Wagen wegführen ließen, damit sie desto früher, und um so viel mehreres Wachs und Honig sammlen könnten. Sie ließen auch so gar die Bienen, da, wohin sie dieselbe führeten den Winter über bleiben. Doch räucherten sie sie erst, legten die Stöcke auf die Seiten, setzten Stäbe in den-

sel-

selben so wohl in der Länge als quer über, wo Wachstafeln waren. Sie legten sie in zweyen Reihen oder Haufen auf die Wagen, nachdem sie zuvor die Bienenstöcke mit offenem Leinewand bedecket, doch so, daß sie Luftlöcher hatten. Die Bienenstöcke, in welchen Wachstafeln waren, wurden mit den Boden, in die Höhe gesetzet, die andern stunden wie sie ordentlich zu stehen pflegen. Man führete die Pferde auf den meist ebenen Weg. Sie durften keinen Trap gehen. Des Tages ruhete man, um die Hitze, die sonst in den Bienenstöcken, durch die Bewegung derselben, entstehen würde, zu verhüten. Unterdeßen öfnete man die Stöcke, damit die Bienen nach ihrer Nahrung ausfliegen könnten. Sie reisten des Nachts, oder wenn es des Tages kühle war. Dennoch sturben viele Bienen von der Bewegung. Auf jeden Wagen konnten dreyßig bis acht und vierzig Stöcke geführet werden. Weil uns aber diese Nachrichten nur wenig nutzen werden, wollen wir zu andern Betrachtungen fortschreiten.

Weil die Bienen Waßer bedürfen, so kann man in der Nachbarschaft Waßergefäße hinsetzen, und in denselben hölzerne Stecken, worauf sie sitzen können, wenn sie trinken wollen. Ist die Sonnenhitze so

stark,

stark, daß die Wachstafeln schmelzen, niederfallen, und so wol die Bienenmutter, als die übrigen Bienen durch ihren Fall zerquetschen können, so setzet man ein Bret davor, oder man machet ein hölzernes Dach darüber, damit die Sonnenstrahlen abgehalten werden. Man muß dahin sehen, daß nicht allerley Vieh und schlechte Leute hinzukommen. Daher ist es nicht gut die Stöcke, an öffentliche Landstraßen niederzusetzen. Aufs Schwärmen muß man insonderheit wohl Acht haben. Sollte die Bienenmutter niedergefallen seyn, so nimmt man sie auf und setzet sie zugleich mit einigen andern Bienen in den Stock. Haben die Bienen keine Bienenmuter, so muß man dafür sorgen, daß man ihnen eine aus einem andern Stocke zuwegebringe. Wenn der Schwarm sich in mehrere Haufen vertheilen sollte, so muß man sorgen, daß sie wieder gesammlet werden. Haben die Schwärme ihre eigene Bienenmutter, so setzet man sie in neue Stöcke, wo nicht, so setzet man einen Kasten unter den vorigen Stock und bringet sie dahinein. Bisweilen bringen die Bienen fast den ganzen Sommer mit Swärmen zu, und doch wird aus ihnen nichts, weil sie keine Bienenmutter haben. Ein Schwarm theilete sich ohne Bienenmutter in drey Theile. Den

er:

ersten sammlete ich gleich in einem untergesetzten Kasten. Der andere wollte auf keine Weise den Ort verlassen, wo der Stock vorhin gestanden. Ob ich gleich einen neuen Stock zu ihm hinsetzte, so wollte er doch nicht bauen. Zuletzt verschwand er, und ich fand nur einige todte Bienen im Stocke. Ob er sich mit dem erstern Schwarm, der im ersten Stocke war, vereiniget, kann ich nicht sagen. Der dritte Schwarm bauete in dem Stocke, worin ich ihn gesetzet hatte, eine Wachstafel. Ich hatte ihn vor sich gesetzet, weil er beym größten Haufen nicht bleiben wollte. Weil aber der Sommer verstrichen, und es, des Winters für so wenige in einem Stocke zu kalt werden würde, auch keine Hofnung zur Vermehrung ihres Geschlechts vorhanden war, so verliesen sie späte im Herbst den Stock, und man fand in denselben einige wenige todte.

Reaumür behauptet wider den Aristotel, daß die Bienen, wenn sie keine Bienenmutter haben, nicht eine einzige Celle bauen. Ich glaube aber, daß obiges Exempel uns das Gegentheil beweiset. Uebrigens bin ich mit ihm darinn derselben Meynung, daß sie aus dem Wachse, welches sie

in ihrem Magen haben, bauen; denn ich sahe sie nicht, das allergeringste Wachs zum Stocke mit sich tragen. Beym Schwärmen hat man verschiedenes in Acht zu nehmen, welches man im siebenden Abschnitte findet. Zur Zeit des Schwärmens muß man die Fluglöcher größer machen, damit sie im Ausfliegen nicht gehindert werden. Im Sommer, in den Monaten: Junius und Julius, welches bey uns die rechten Monate sind, in welchen die Bienen schwärmen, muß man von acht Uhr bis um viere, aufs Schwärmen Acht haben. Im August muß man die Bienen helfen, um die Bienen männlichen Geschlechts zu tödten. Man muß sich hiebey hüten, daß man nicht fehl nehme, sondern man muß allein die verfolgen, die von den Bienen selbst gejaget werden. Im September kann man ihnen einen Theil von ihrem Honig und Wachse benehmen, doch so, daß sie im Winter hinlängliche Nahrungsmittel haben. Man muß deswegen nur solche Stöcke beschneiden, die wohl versehen sind. Zur Zeit der Sonnenwende im Frühjahr, nehme man zum andern Male, von ihnen hinweg, was im Winter übrig geblieben. Im October macht man die Fluglöcher kleiner, und kleistert die Stöcke zu mit Gyps, Kalk oder Sand, oder mit Leim,

Kuh=

Kuhmist und Asche. Im November, December, und Januar muß man die Stöcke vor der Kälte verwahren, und den Bienen nicht zulassen, daß sie ausfliegen, wenn es schneyet, damit sie nicht umkommen. Scheinet die Sonne, so kann man sie ausfliegen lassen, um frische Luft zu holen, und sich zu reinigen. Vernimmt man, daß das Flugloch, es mag eine bleyerne, oder messingerne Plate darin seyn, oder so gelassen seyn, wie es ist, zu ist, so muß man es mit einem Pfriemen oder einer Ahle öfnen. Im Februar, März und Aprill, muß man ihnen, wo sie es bedürfen, mit Nahrungsmitteln helfen. Man giebt ihnen alsdenn, am besten, guten reinen Honig, oder den schlechtern, der mit der Hälfte, oder drey viertel Theilen Wasser gekocht, und wohl geschäumet ist, nicht aber den, der von den Verkäufern, mit Mehl und desgleichen vermischet ist. Man kann auch zum Honig Fenchel, oder gedörrete Rosen hinzuthun. Hat man keinen Honig, so kann man ihnen in Wasser aufgelösten Zucker geben, oder ausgekochten Feigensaft. Wenn man ihnen dergleichen giebt, so muß man zu verhüten suchen, daß sie nicht selbst hineinfallen, dadurch ihre Luftlöcher verstopft werden, und sie sterben. Man setzet deswegen daß Süße, auf einem mit ei-

nem Flohr überzogenen und bedeckten Teller zu ihnen ein. Man kann es ihnen auch durchs Luftloch, in hohlen Holunderröhren zureichen. Im Herbste und im Winter ist es am sichersten, die Stöcke zu versetzen; Denn im Winter vergessen sie ihren alten Platz. Aus dieser Ursache ist es auch besser, sich Bienenstöcke von fremden Oertern anzuschaffen, ehe die Bienen angefangen haben auszufliegen. Ueberhaupt will ich einmal für alle dieses erinnern, daß man alles, was man im Sommer mit ihnen vornehmen will, des Abends oder des Morgens frühe, ins Werk richten muß, denn alsdenn sind sie von Kälte steif und erstarret. Dieses muß man auch im Winter beobachten. Endlich will ich noch eines hinzufügen, das einige anführen. Die Bienen sind bisweilen im Frühjahr so fleißig, daß sie darüber der Bruth vergessen. Sie rathen daher, daß man einen Flohr fürs Flugloch heften solle. Da aber die Bienenmutter Eyer geleget hat, und die Bienen sie nicht warm halten, sondern nur den Würmern die nöthige Nahrung verschaffen sollen, welches sie nicht, ohne Ausfliegen thun können, so weis ich nicht, wie dieses seine Richtigkeit habe.

❁ ❁ ❁

10. Vom

10.

Vom Ausnehmen des Wachses, und des Honigs aus den Bienenstöcken, der Zubereitung des Wachses, und des Honigs, der Wachsbleiche, und dem Meehtbrauen.

Endlich kommen wir zu dem, wozu die Bienenzucht abzwecket, ich meyne dem Nutzen des Wachses, und des Honigs. Wie viel man hievon aus einem Stocke bekommen kann, kann nicht fest gesetzet werden. Es beruhet dieß auf den Fleiß so wohl, als auf die Sparsamkeit der Bienen, auf die Beschaffenheit der Gegenden, des Frühjahrs, Sommers und Winters, auf die Größe des Stockes, den Umgang und das Verfahren, wenn man den Honig und das Wachs hinwegnimmt. Der Abt Plüche erzählet, daß ihm seine Bienen in einigen Jahren mehr eingebracht haben, als sein Dienst. An einer andern Stelle in seinen Schriften rechnet er einen Stock zu fünf Reichsthalern jährlich. Er rechnet ohne

Zweifel die jungen Schwärme mit darunter. Sonst ists doch auch glaublich, daß man von den Bienen in Frankreich größern Vortheil haben kann, weil der Winter daselbst kurz dauret, die Stöcke und Schwärme größer sind, und mehrere, und kräftigere Kräuter und Blumen daselbst wachsen. Proutaut hat von seinen Bienen ohngefähr drittehalb Pfund Wachs, und fünf und zwanzig bis dreyßig Pfund Honig bekommen. Er hat ihnen aber auch alles benommen, wie wir hernach hören werden. Reaumür gestehet, daß er bey Charenton nur zwey Pfund Wachs, und anderhalb Pfund Honig bekommen. Er versichert aber zugleich, daß es weit anders sey, in Gegenden, wo gute Blumen in großer Menge wachsen. Er hat ihnen vielleicht mit seinen Beobachtungen gar zu viele Unruhe gemacht. Das Verhalten zwischen dem Honig, und dem Wachse ist recht sonderbar, indem allezeit vom Honig die größte Menge ist.

Ehe man sich zum Wegnehmen des Honigs und des Wachses begiebt, muß man den gewöhnlichen Bienenharnisch anziehen, nämlich die Bienenkappe, mit einem Leinewand, das über die Arme herunter reichet, dicke wollene Handschue, die an den Händen fest gebun-

gebunden werden, und an den Beinen, entweder dicke wollene Strümpfe, oder Stiefeln, die wohl schliesen müssen. Damit die Bienen nicht gar zu boshaft werden, kann man des Abends vorher ihren Stock auf die Seite legen, da sie denn des Morgens ganz steif sind. Man muß gewiß einen Krieg erwarten, indem die Bienen aus allen Kräften, so wol für ihre Wohnungen, und Nahrungsmitteln, als auch für ihr Leben streiten werden. Einige nehmen, ohne mit dergleichen Rüstung versehen zu seyn, doch ohne einigen Schaden oder Stich den Bienen ihr Wachs und ihren Honig weg.

Wir haben vorhin so obenhin davon geredet, daß man gewöhnlicher Weise, das Wachs mit dem Honig aus den Stöcken herausschneidet. Weil die Bienen im Frühjahr nur wenigen Vorrath vom Winter übrig haben, und man im Herbst, einen langen und gelinden Winter zu befürchten hat, so kann ein jeder hieraus leicht schliesen, daß man ihnen nicht zu vieles entnehmen darf. Bey dieser Beschneidung der Stöcke hat man dieses in Acht zu nehmen, daß die Stöcke vorher mit Kräutern, oder Holz, als Föhren oder Fichtenholz, mit leinernen Lumpen oder Papier müssen geräuchert werden. Der Rauch

treibet sie auf ins oberste des Stockes, und macht sie taumelnd. Derjenige, der da räuchert, ist dadurch in Sicherheit gesetzet, weil er mit Rauch umgeben ist. Man muß dabey verhüten, daß die Bienen nicht, in den Rauch, oder ins Feuer, hineinfallen. Zu dem Ende muß man ein Rauchfaß haben, das oben zugemacht und löcherigt ist. Man leget darauf den Stock auf die Seite, und schneidet die ältesten und dunkelfärbigen Wachstafel ganz durch in die Höhe, in einem Jahre auf einer und in einem andern Jahre auf einer andern Seite. Hiedurch geschiehet den Bienen ein Dienst, indem sie dadurch von den Motten, die sich in denselben eingenistelt, befreyet, und von den durch so viele Häutgen überzogenen und dadurch zu eng gewordenen Cellen los werden. Diejenigen Bienen, die an den Wachstafeln hangen, wischet man ab, damit sie sich zu ihrem Stocke begeben können, welchen man auf seine vorige Stelle wieder hingesetzet hat. Die Bienen, die in den Cellen sind, nimmt man aus denselben heraus, und lässet sie wieder zum Stock hinfliegen, von dem man die abgeschnittene und leere Seite vorne zugekehret, damit sie daselbst wieder bauen mögen. Die Wachstafeln leget man in einen bedeckten Korb, auf einer Schüssel, oder in eine

Scha-

Schale, damit der von selbsten abfliesende Honig dahinein tröpfeln kann. Man setzet sie etwas weit vom Stocke ab, damit die Bienen dieselbe nicht wieder suchen; denn sie können Wachs und Honig von ferne riechen. Eine solche Beschneidung der Stöcke, muß auf beschriebene Weise zu einer solchen Zeit geschehen, zu welcher man hoffen kann, daß die Bienen wieder von neuen, von Blumen und Kräutern, sammlen können, wie auch zu einer solchen Zeit, da keine Bruth in den Wachstafeln ist.

Die, so einige Jahre nach einander ihre Stöcke im Frühjahr und im Herbst beschnitten haben, tödten sie endlich im Herbst. Der Abt Plüche giebt auch den Rath, daß man keinen Stock über sieben Jahre behalten soll. Man muß sich hierüber wundern, da er doch vom Reaumür hätte lernen können, wie man, die Einnistelung der Motten, die aus dem Rauch entstehende dunkele Farbe der Wachstafeln, den Schimmel und die Enge der Cellen verhüten sollte. Er hatte von den Mitteln, die Proutaut deswegen brauchte, zuverläßigen Unterricht. Van der Gröen und Butler schreiben uns ganz treuherzig vor, wie man sie tödten solle. Dieß thun auch fast alle andere. Man macht,

nähmlich, ein Loch in der Erde, leget angezündete mit Schwefel bestrichene leinerne Lumpen, oder auch Torf hinein, oder was sonst einen starken und giftigen Rauch von sich geben kann. Ueber dieß Loch setzet man den Stock. Sie gründen ihre Gedanken, auf zwey falsche und unrichtige Meynungen, daß man nämlich nur allein den Bienen, die in Griechenland und Sicilien sind, ihren Honig und das Wachs nehmen können ohne daß sie stürben. Es ist aber bewiesen, daß man es ihnen an allen Oertern, benehmen kann, wenn es nur zu einer Zeit geschicht, zu welcher sie wieder von neuen sammlen können. Darnach glauben sie, daß es nicht geschehen könne, weil die Bienen alt werden. Doch ist es eine ausgemachte Sache, daß die Stöcke so wol aus alten, als aus jungen Bienen bestehen, daß sie aus verschiedenen Ursachen sterben, insonderheit von Kälte und Hunger im Winter, und von der Pest, und dem Durchlauf in sehr großer Menge, daß aber auch, wie in einer volkreichen Stadt zu geschehen pflegt, neue wieder gezeuget und geboren werden, womit die Stöcke wieder besetzet werden. Nicht allein die jungen, sondern auch die alten verlassen die Stöcke beym Schwärmen, so daß sowol im Stocke,

als unter den Schwärmen so wol alte als junge bleiben. Ueberdem ist es noch nicht ausgemacht, wie lange die Bienen leben können. Einige glauben, daß sie ein Jahr, andere daß sie vier, und noch andere, daß sie sieben Jahre leben. Diejenigen Bienen, die sie als unnütze zu tödten glauben, sind demnach nicht die alten; denn die sind schon todt, sondern junge Bienen. Ein Stock kann in zehn, bis zwanzig Jahren dauren, ja wegen des Alters der Bienen in ganzen dreyßig bis vierzig Jahren. Sonst ist es auch wohl nöthig die Bienenstöcke zu reinigen, ja wohl gar wegzunehmen, indem sie verfallen, unrein werden, und insonderheit, wo es feuchte ist, einen übelen Geruch an sich ziehen.

Reaumür schreibet dieses vor, daß man des Abends vorher den Stock, auf die Seite hinlegen solle, welche man beschneiden will, damit die Bienen steif werden. Darauf beschneidet man die Seite, die die Bienen verlaßen haben, indem sie sich am liebsten oben im Stocke aufhalten. Will man sie aber in einen andern Stock versetzen, und alles von ihnen nehmen, welches auch das beste ist, wenn es zu einer Zeit geschicht, da sie wieder

samm=

sammlen können, und keine Bruht haben, so nimmt man, des Morgens, oder des Abends den vollen Stock, setzet ihn in ein in der Erde, zu dem Ende gegrabenes Loch, und befestiget ihn mit umgelegter Erde, und einigen großen Steinen. Man setzet die unterste weite Oefnung des Stockes oben, und auf diesen einen ledigen Stock. Beyde Stöcke bedecket man, mit einer Leinewand, welche man an den zusammengefügten Ecken der Stöcke festbindet. Man schläget darauf mit einem Paar Stöcken, auf beyden Seiten des untersten Stockes. Das Summen der Bienen wird alsdenn immer stärker und stärker. Begiebt sich die Bienenmutter hinauf in den leeren Stock, so folgen ihr die andern gleich nach, wo nicht, so kann es noch sehr lange dauren. Man kann dieses aus dem Geräusche der Bienen im obersten und niederm Stocke abnehmen, wenn man das Ohr anleget. Darauf kehret man den leeren Stock um, ohne sie von einander zu trennen. Man hält sie mit einem Tuche zusammen, und schüttelt sie. Alsdenn fällt ein Theil der Bienen in den leeren Stock herunter. Diesen setzet man an die Stelle, des vorigen Stockes, wo die übrigen hinfliegen. Darnach breitet man ein Tuch auf der Erde aus, stößet mit dem vollen Stock dagegen; da denn die Wachstafeln nieder=

derfallen, und mit ihnen, ganze Haufen Bienen, die zum leeren Stock, nach ihre gewöhnliche Stelle hinfliegen. Man kann auch für sie, ein Bret zum leeren Stocke hinlegen, damit sie darauf dahin gehen können. Die Wachstafel, die nicht niederfallen, schneidet man hernach, entweder mit einem feinen schmalen Messer, oder mit einer langen, schmalen, dünnen Platte, oder mit einem stählernen Drat innerst an den Wänden ab. Die Bienen wischet man mit einem Federflügel ab, stößt alsdenn zuletzt den Stock, zwey bis drey mal gegen einen Tisch, und darauf trägt man ihn, so weit als möglich ist, von dem vorigen Orte weg. Wenn man zwey kleine Schwärme zusammenfügen will, so stößet man den Stock, worinnen der kleinste ist einige Male gegen den Tisch, und setzet den andern Stock, über den herabgefallenen Bienenhaufen.

Die beste Art ist wohl die, die Reaumür vorschläget, und im vorhergehenden Abschnitte von uns beschrieben ist. Man soll, nämlich, kegel- pyramidenförmige oder sphäroidische Bienenstöcke haben, das sind solche, die unten weit, und oben enger sind. Diese müssen so beschaffen seyn, daß des einen Stockes weiter offener Boden, so dichte und genau,

nau, als möglich ist, auf des andern Stockes Obertheil anpaßen könne. Sie können mit einem Tuche im obersten Theil des untern Stockes zusammengebunden werden, oder es muß, um sie ein ander mal brauchen zu können, in beyden eine Oefnung mit einem Deckel seyn, den man aufnehmen könne, damit die Bienen, aus dem untersten Stocke, wenn er entweder gebadet, oder geräuchert wird, durch dieses Loch, sich in den öbersten Stock hinauf begeben können. Eins ist hieran hinderlich, nämlich dieses, daß sie, wie Reaumür berichtet, den obersten Zapfen mit ihrem Leime fest machen. Maraldi hingegen versichert, daß sie ihre Wachstafeln nicht anbauen, wo sie merken, daß etwas loß hingesetzet, und eine Oefnung ist. Man könnte auch den ganzen Stock baden, wie im siebenten Abschnitt ausführlich beschrieben worden, indem man den Stock bis auf den Grund ins Waßer senket, so daß die Bienen ersäufet werden. Darnach kann man sie wieder trocknen, zum Leben bringen, und versetzen, wohin man sie haben will. Man sparet auf diese Weise, ihrer Bruht, welche bedecket ist in ihren Cellen. Der Honig, der im Waßer aufgelöset worden, kann wieder eingekochet, und der andere von den Wachstafeln abgenommen

men werden. Auf obige drey Arten kann man den Bienen jährlich ihren Wachs und Honig nehmen, und sie in andere Stöcke versetzen. Ich glaube, daß es im Monate Julio am besten geschehen könnte, da sie schon ein paar Schwärme von sich gelaßen, und man nicht mehrere haben will, auch die Bienen alsdenn selbst schwach werden, und der Stock geschwächet wird. Man muß deswegen den Bienen mit Umbringung ihrer Bruht, alsdenn zuvorkommen und ihnen helfen. Sie habeu auch nach der Zeit Gelegenheit genug, um von neuen zu sammlen. Wir haben vorhin erzählet, daß sie in funfzehn bis sechszehn Tagen ihre Stöcke voll bauen, und vielleicht auch mit allem nöthigen versehen können. Es könnte daher jemand glauben, daß man eben so oft ihnen ihren Honig und ihr Wachs nehmen könnte. Die Bienen aber würden ohne Zweifel deßen überdrüßg werden, und den Stock verlaßen, wenn sie so oft beunruhiget und beraubet würden. Sie würden auch dadurch in der Vermehrung ihres Geschlechts und in ihrer Sammlung gehindert werden. Proutaut muß auf eine von diesen dreyen Arten, und vielleicht durch Rauch, seine Bienen in andere Stöcke aufgebracht haben, indem er

ihnen

ihnen jährlich alles Wachs und allen Honig nahm.

Wenn man die Wachstafeln aus den Stöcken heraus geschnitten, so scheidet man den Honig vom Wachse. Den Honig theilet man in drey Gattungen: Der von selbsten ausfliesset, ist der beste. Darnach kömmt der, der bey einer gelinden Wärme ausfliesset. Man scheidet sie in einem geschlossenen Gefäße, oder Topf, der in der Mitte eine Abtheilung hat, worinn der Honig fliesen kann. Man machet ihn warm, entweder in einem mit warmen Wasser gefüllten Kessel, oder man setzet die Wachstafeln über ein mäßiges Kohlenfeuer in einem Topfe, der unten einen abgetheilten Raum mit einem Zapfen hat, damit der Honig könne abgezapfet werden. Man muß hiezu die schönsten und reinesten Stücke von den Wachstafeln aussuchen. Dieser Honig, so wohl, als der vorige wird für sich besonders verwahret, nachdem er vorher durch ein leinernes Tuch durchgeseichet. Alle Unreinigkeiten, die sich oben ansetzen, schäumet man ab. Dasjenige, so übrig bleibet, nachdem der Honig durch eine gelinde Wärme herausgebracht worden,

und die übrigen schlechten Stücke kochet man in Wasser aus, bey einem nicht starken Feuer, damit das Wachs nicht zugleich schmelze. Den ausgekochten Honig bindet man in einen starken Beutel, und presset daraus den Honigsaft. Dieser ist braun, und siehet nicht sonderlich aus. Er ist auch der schlechteste, und kann zum Meeht oder Eßig dienen. Die Beschaffenheit der Presse kann sich ein jeder leicht vorstellen. Die gemeine Art bestehet aus einem Brette, welches auf vier Füßen ruhet, und einer langen Stange, welche an einem Ende, so befestiget ist, daß sie auf und nieder kann beweget werden. Vorn, auf dem einen Ende der Stange drücken ein oder zwey Menschen, vor der Bank ist ein Gefäß, worin der Honig hinein fliesen kann. An den Seiten der Bank sind Leisten, damit der Honig nicht auslaufe. Man kann auch mit einem Rollstock, mit dem man über den Beutel fähret, den Honigsaft, aber nicht allen, auspressen. Das übrig gebliebene kochet man noch stärker in Wasser, damit das Wachs schmelzen könne. Hierauf presset man es in einem starken Beutel, und läßt es in einen mit kalten Wasser gefüllten Eymer ausfliesen.

Da erhärtet es, und wird zu einem Klumpen. Das unreine, das sich unten setzet, wird weggeschnitten. Das weise oder gelbe Wachs ist das beste. Nimmt mans jährlich von ihnen, so ist es fast ganz weiß. Andere geben vor, daß das Wachs allein weiß sey, worinn kein Honig gewesen. Es ist auch gewiß, daß alle Wachstafeln, wenn sie neulich gebauet worden, weiß sind. Der weise und hellfärbige Honig, der gemeiniglichen Jungfrauenhonig, so wie das weise Wachs, Jungfrauenwachs heiset, genennet wird, soll der beste seyn. Doch wird er mit der Zeit gelb. Es wird auch von den Bienen gelbes Wachs hineingebracht, welches niemals weißer wird. Reaumür hat auch in den Cellen grünen Honig gefunden, welcher einen beßern Geschmack soll gehabt haben. Den unreinen und übelriechenden Honig kann man reinigen. Man lässet ihn nämlich im Wasser zugleich mit einem kleinen Beutel, der mit Nägelein gefüllet, so lange sieden, bis das Wasser ausgedünstet, und schäumet es unterdessen wohl ab. Den Honig muß man nicht in der Sonne stehen lassen, damit er nicht sauer werde. Will man ihn in einem halben oder ganzen Anker haben,

so

so müssen sie mit Bändern wohl versehen seyn, damit der Honig nicht durchziehe. Man muß anch die Fässer oft nachsehen. Honig ist für alte Leute gut, nicht aber für junge. Er erzeuget bey ihnen Galle, oder setzet dieselbe in Bewegung. Er diene fürnehmlich wieder den Husten, und andere Brustkrankheiten. **Johannes de Temporibus**, der so erstaunend lange lebte, antwortete denen die ihn fragten, was für eine Lebensart er gehalten: daß er sich innwendig mit Honig und auswendig mit Oel beschmieret. Honig ist in vorigen Zeiten viel mehr im Gebrauch gewesen, da der Zucker nicht so allgemein war. Man kann ihn auch noch in gemeinen Haushaltungen zu verschiedenen Essen brauchen. Viele können den Geruch und Geschmack des Honigs nicht vertragen. Es sind auch gewisse Dinge, die im Honig besser, als im Zucker können verwahret werden. **Verulamius** hält den Honig für gesunder, als den Zucker, aus der Ursache, weil der Zucker mit Kalkwasser zubereitet wird, und man aus denselben einen scharfen Geist, der die Metalle angreift, distilliren kann. Dieses bekömmt man aber auch aus dem Honig und die holländischen Aerzte geben ihren Kranken einen großen Theil Kalkwas-

sers ein, obgleich pariser Magen es nicht vertragen wollen. Xenophon berichtet, daß zehn tausend Griechen, die von Asien zurück kamen, vom Honig, welches sie am Hellespont fanden, in einen Schwindel und eine Raserey geriethen, und Aufwerfen, und Durchlauf dadurch bekamen. Diese Zufälle aber höreten doch den andern Tag darauf, ohne weiterem Schaden wieder auf. Poumefort saget auch, daß der Honig schwindelich mache. Ein solcher Honig muß aus gewissen Arten von Blumen gesammlet seyn, die bey uns nicht zu finden, und in den heisen Ländern in eine gewisse Fermentation gerathen sind.

Ich gestehe, daß man seine Rechnung dabey finden könne, auf dem Markte ein Lißpfund Honig für vier Mark zu kaufen. Man findet sich aber auch ofte sehr schlecht damit gehalten. Die Verkäufer haben erst davon den besten Honig abgezogen. Derjenige, der zurück bleibt, siehet nicht allein sehr schlecht aus, sondern ist auch schwach. Man muß von demselben viel mehreres brauchen, als vom guten Honig. Von fünf Lißpfunden, habe ich nicht mehr als vier Pfund vom dunkeln Wachs bekommen.

men. Ob es gleich schiene, als wenn sehr viel Honig darinnen wäre, so war es doch nicht nur sehr dunkel und unrein, sondern auch sehr schlecht, so daß es mit Wasser mußte ausgekocht werden.

Ich eile zum Ende. Daher will ich nur kürzlich anführen, wie man den Meeht bereitet, und das Wachs bleichet. Man brauet den Meeht, welcher der Alten Hydromel ist, am besten in den Hundstagen. Für jeden Pott Honig nimmt man acht Pott Wasser, wenn man ihn nicht stark haben, und gleich trinken will. Man kochet dieses bey einem mäßigen Feuer, ohne Rauch. Man kochet ihn nicht viel ein, sondern schäumet ihn nur fleißig ab. Wenn er kalt geworden, setzet man ihn in einer Tonne, einem Anker oder halben Anker, doch so, daß zwey bis drey Finger breit herum Raum wird, daß er gähren könne. Will man ihn etwas stärker, und besser vom Geschmacke haben, so hänget man

einen kleinen Beutel mit wenigem Kaneel, Nägelein, Cardemommen, Muskatenblumen, Ingwer, und Galanga, und um ihn die Farbe zu geben mit Safran, hinein. Man kann auch, wenns gefällig ist, unter dem Kochen zwey Handvoll Hopfen, eben so viel in Weinessig geweichten Koriander, und zwölf Blätter Salbey hinein thun. Soll er noch stärker werden, so nimmt man nur sechs Pott Regen, oder Springwasser zu jedem Pott Honig. Man läßt den dritten Theil einkochen, schäumet es fleißig ab, und läßt zugleich mit obbenannten Gewürzen, Paradieskörner, und Pfeffer, in einem Sack gebunden, in einer viertel Stunde, mit dem Meeht kochen. Ich habe auch Citronen, und etwas Pomeranzen Schalen hinzugethan. Man läßt ihn darauf kalt werden, gießt ihn in die Tonne, und hänget den mit Gewürzen gefüllten Beutel hinein. Wenn es gegohren spündet man die Tonne zu, nnd läßt ihn liegen, je länger, je besser. Einige vergraben ihn so gar in der Erde. Je bes-

besser der Honig ist, desto besser wird auch der Meeht. Vom braunen Honig bekommt man braunen Meeht. Der Litthauische Meeht ist wegen des weißen Honigs weiß. Er hat auch einen bessern Geschmack. Doch habe ich von braunen Honig beydes braunen und hellgelben Meeht erhalten. Diese waren von verschiedenem Geschmacke, ohne Zweifel, wegen des Unterscheides der Ingredienzien. Will man Essig haben, so nimmt man den Schaum, vom reinen Honig, der sich am Boden gesetzet hat. Man kömmt siedend Wasser darauf, um alle Süße auszuziehen. Das klare schüttet man ab, und läßt es durch ein Sieb in eine Flasche, oder in einen Krug, oder in ein Anker. Darauf gieset man Weinessig hinzu, und läßt es bey der Wärme gehen. La Ferre, will in seiner Chymie uns lehren, wie wir aus dem Honig gleichsam ein Malvasier machen sollen. Er schreibet fast allein, die vorhin benannten Species dazu für. Uebrigens kömmt es an, auf

 die

die Güte des Honigs, dessen Geruch und Geschmack es doch zum Theil behält.

Von der Wachsbleiche ist dieses zu merken: Nimmt man das neue Wachs von den Bienen, so ist es an sich weiß. Ist es ein Jahr alt, so ist es doch noch nicht so sehr unrein und geräuchert, und weil es leichter am Gewichte ist, so hat man auch nicht so großen Abgang, und bedarf keiner langen Bleiche. Reaumür glaubet, daß ein großer Theil von Wachse nie recht weiß werden könne, indem es keine größere Weiße erlangen kann, als die Bienen demselben, von Anfang her, gegeben haben, und daß doch unter dem Wachse noch rohes Wachs sey, das von den Bienen nicht zur Vollkommenheit gebracht worden, und weder Wachs, noch Honig wird. Die Wachsbleiche wird auf folgende Art unternommen. Man schmelzet das Wachs im Wasser, drücket es durch eine Leinewand, schmelzet es

wie-

wieder für sich besonders um. Hiebey muß man sich hüten, daß es nicht überlaufe, oder das Feuer dazu komme, oder wo es in Flamme gerathen solle, nicht Wasser hinzuwerfe. Man nimmt es vom Feuer ab, wenn man es umrühren will, und decket es sonsten zu. Ins geschmolzene Wachs tauchet man eine nasse Kugel oder einen nassen Teller hinein. An diesen hangen sich dünne Wachsblätter an. Diese nimmt man ab, und die nasse Kugel, oder der Teller wird wiederum aufs neue hineingetaucht. Hiemit fähret man fort, bis man alles Wachs in dünnen Blättern hat. Man schmelzet sie von neuen, und bringet sie in dünne Blätter, wie vorhin. Dieses kann man so oft wiederhohlen, als gefällig ist. Man verlieret aber bey jeden Male etwas. Daher lassen es die meisten bey zweyen Malen bewenden. Die dünnen Blätter, breitet man auf Brettern, die dazu eingerichtet sind, aus.

An den Seiten werden, um die Sonnenstrahlen, Thau und Regen abzuhalten, Bretter aufgeschlagen. Andere breiten sie auf leinernen Tüchern aus, und kehren sie bisweilen um.

Man versuche nur gelbes Wachs eine Zeitlang an der Sonnen im Fenster zu legen. Man wird alsdenn wahrnehmen, daß es, bis tief hinein, weiß geworden. Einige schmelzen das Wachs, und lassen es nur mit Hagel, durch ein Sieb rinnen, und bleichen es darauf. Während der Bleiche muß man die Bienen davon abhalten, die es gerne suchen. Staub und Sturmwind, ist dem auf der Bleiche liegendem Wachse auch nachtheilig. Diejenigen, die Wachslichter giesen, vermischen mit einem Pfunde Wachse, ein viertel Pfund Talch, welches mit gestoßenem ungelöschten Kalk versüßet ist. Dadurch verlieret sich der übele Geruch des Talchs, und die Lichter können länger brennen, als die so aus reinem

Wach-

Wachse sind. Andere mischen Bohnenmehl hinzu. Beydes aber ist Betrug, wenn die Lichter für reine Wachskerzeu verkaufet werden. Wozu übrigens der Honig in Apothecken, oder in in der Haushaltung gebrauchet wird, will ich hie unberühret lassen.

Innhalt.

1. Vom Leibesbau der Bienen. S. 1

2. Von ihren Eigenschaften und Verrichtungen. 12

3. Von Anschaffung, Führung und Stellung der Bienenstöcke. 18

4. Von den Bienenstöcken und dem Bienenbau. 26

5. Von der Sammlung und Zubereitung des Wachses und des Honigs. 45

6. Von der Vermehrung und der Bruht der Bienen. 64

7. Vom Schwärmen der Bienen. 81

8. Von den Feinden, Krankheiten und dergleichen. 106

9. Von der Wartung der Bienen. 124

10. Vom Ausnehmen des Wachses und des Honigs, aus den Bienenstöcken, ihrer Zubereitung, der Wachsbleiche und dem Meehtbrauen. 133

Innhalt.

1. Vom Leibesbau der Bienen. S. 1

2. Von ihren Eigenschaften und Verrichtungen. 12

3. Von Anschaffung, Führung und Stellung der Bienenstöcke. 18

4. Von den Bienenstöcken und dem Bienenbau. 26

5. Von der Sammlung und Zubereitung des Wachses und des Honigs. 45

6. Von der Vermehrung und der Bruht der Bienen. 64

7. Vom Schwärmen der Bienen. 81

8. Von den Feinden, Krankheiten und dergleichen. 106

9. Von der Wartung der Bienen. 124

10. Vom Ausnehmen des Wachses und des Honigs, aus den Bienenstöcken, ihrer Zubereitung, der Wachsbleiche und dem Meehtbrauen. 133

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schiøtte, David

Die Bienenzucht im Dänischen

Kopenhagen 1756

Oecon. 692#Beibd.1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10295418-6
VD18 10289763-005